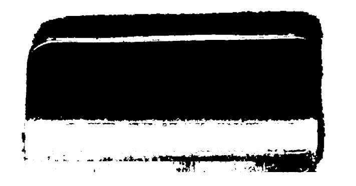


LE

NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES
SE RAPPORTANT À L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

TOME TRENTE-QUATRIÈME

(QUATORZIÈME DE LA DEUXIÈME SÉRIE)

L'abbé V.-A. HUARD, Directeur-Propriétaire



QUÉBEC
IMP. LAFLAMME & PROULX

1907

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Janvier 1907

VOL. XXXIV (VOL. XIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 1

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

LA 34E ANNÉE

Le fondateur du *Naturaliste canadien* ne manquait pas, au commencement de chaque nouveau volume de sa Revue, de signaler l'événement, de se réjouir de ce que son œuvre continuait de vivre, et de donner en quelque sorte le programme de ses travaux de l'année nouvelle. A tout cela, il ajoutait souvent des considérations sur les progrès, plus ou moins visibles, que faisait dans le pays l'étude de l'histoire naturelle.

Nous avons nous-même été assez fidèle à suivre ces traditions du fondateur et, au commencement d'un nouveau volume, à causer quelques instants avec nos lecteurs sur les intérêts généraux des sciences naturelles.

Si, après ces quinze années qui se sont écoulées depuis son décès, notre regretté Maître et ami pouvait revenir faire un séjour parmi les vivants, il serait sans doute ravi de voir son *Naturaliste canadien* toujours debout, menant il est vrai une existence assez précaire, mais toutefois restant sur la brèche à lutter, dans la mesure de ses faibles moyens, pour la cause scientifique....C'est grâce au concours d'un petit nombre d'amis des progrès intellectuels,

qui nous ont aidé de leurs écrits ou par la continuation de leur abonnement, que cette publication a pu atteindre ainsi l'âge vénérable de *trente-quatre ans*, et entreprendre donc son deuxième tiers de siècle !

Nous nous rappelons que, vers la fin de sa vie, l'abbé Provancher déjà frappé par la maladie et tout disposé à voir les choses sous leur côté le moins gai, perdait courage à la vue de l'apathie qui continuait de régner chez nous à l'endroit des études scientifiques, et se demandait même, non sans quelque amertume, si l'énergique labeur qu'il avait si longtemps poursuivi pour promouvoir en ce pays le progrès des sciences naturelles n'était pas resté sans aucun résultat.

Nous nous efforcions alors de combattre ces pensées de découragement de notre vénérable ami, et de lui demontrer que ses travaux avaient été loin d'être inutiles. Mais, nous l'avouons, nous n'étions pas fortement convaincu du bien fondé de nos protestations. Nous le sommes beaucoup plus aujourd'hui.

L'abbé Provancher aurait dû songer, et nous aurions dû lui dire que, si les grains semés sortent de terre au bout de quelques jours sous nos soleils du printemps, il n'en va pas de même dans l'ordre moral ou intellectuel.

Dans le domaine des idées, des études, les semences sont bien souvent lentes à germer et à pousser ; c'est là qu'entre les semailles et la moisson il se passe parfois bien des années. Et le semeur, impatient de voir le résultat de ses efforts, n'est souvent plus là quand les grains sortent de terre.

Et donc, notre Fondateur, s'il revenait en ce monde, éprouverait une douce joie non seulement en voyant son *Naturaliste* encore en vie, mais surtout en constatant que ses longs travaux et les efforts du *Naturaliste canadien* ont eu à la fin leurs résultats, dans ce mouvement qui existe aujourd'hui, dans notre Province, en faveur de l'étude des sciences naturelles.

Ce que l'abbé Provancher n'eût pas osé seulement rêver, s'est réalisé dans nos yeux. En effet, l'enseignement au moins élémentaire de l'histoire naturelle est maintenant obligatoire dans toutes les écoles de la province de Québec. Cet accroissement du programme scolaire était tellement inattendu, que nous avons mis nous-même du temps à nous bien persuader qu'il était réel et à nous rendre compte de son importance.

Quelque réduit que doive être cet enseignement purement oral, nous pouvons donc nous dire que tous les enfants canadiens-français sauront désormais quelque chose des merveilles que Dieu a semées partout dans ses œuvres visibles. Il arrivera nécessairement que tel ou tel enfant se trouvera intéressé d'une façon particulière par ces aperçus qu'il aura sur les règnes de la nature ; il arrivera aussi que tel ou tel titulaire de l'enseignement, obligé d'étudier d'un peu près les détails d'histoire naturelle qu'il aura à communiquer à ses élèves, sera pris lui-même d'un goût très vif pour ces études passionnantes. Nous verrons donc, dans un avenir plus ou moins prochain, s'augmenter le nombre aujourd'hui encore si restreint de nos amateurs d'histoire naturelle et même de nos naturalistes...

Mais, pour le moment, les grains ne font encore que germer, et tout notre soin, d'ici à longtemps encore, sera de préparer les moissons futures.

Le vieux *Naturaliste canadien* continuera à se dévouer à cette œuvre, et sera probablement en mesure de s'y livrer plus efficacement qu'en ces dernières années.

Nous achevons, en effet, d'avoir à nous livrer à diverses œuvres de publication que les circonstances nous ont imposées depuis quelques années. Et nous voyons arriver avec joie le moment où nous allons pouvoir nous remettre à des études techniques toujours chères.

Du reste, nous ne voulons pas entrer là-dessus en plus

de détails. Car l'expérience nous a trop appris qu'il y a loin parfois des promesses ou des projets à leur réalisation.

P. S.—Plusieurs semaines de maladie et l'impression précipitée d'un ouvrage qui sera bientôt publié : telles sont les causes qui ont tant retardé la publication de la présente livraison du *Naturaliste canadien*. D'ici à peu de mois, nous aurons sans doute repris le temps perdu.

———o———

LA BIOLOGIE DU MAQUEREAU

Malgré son abondance sur nos côtes, le Maquereau est encore mal connu au point de vue biologique. M. Cligny vient de préciser quelques points de son histoire. Sa dentition le révèle comme un prédateur, et, en effet, il se nourrit volontiers de proies agiles, jeunes Harengs ou petites Sardines, Équilles, Merlans, etc. ; mais, à défaut de pareil aliment, il se contente sans peine des minuscules proies du plankton, crustacés, infusoires, ou même diatomées. D'après Allen, il se nourrirait surtout de plankton pendant le printemps et le début de l'été, alors qu'il mène une vie pélagique, et il chasserait plus près de terre pendant la fin de l'été et l'automne ; à cette époque, il pénètre dans les baies, poursuivant les jeunes Sprats, les Équilles ou même certaines Méduses qui abritent toute une population de crustacés.

Le Maquereau pond, en été, depuis la fin de mai et jusqu'au commencement de juillet, se tenant alors relativement au large, par exemple entre quinze et cinquante milles de distance devant les côtes de Cornouaille et de Devon. Une femelle donne environ cinq cent mille œufs sphériques et transparents, caractérisés par l'inclusion d'une grosse gouttelette huileuse tout à fait incolore. Ces œufs, qui mesurent environ 1 mm. ¼ de diamètre, flottent parfaitement

à la surface où ils rencontrent la laitance du mâle, et ils poursuivent leur développement en dérivant au gré des flots. Plus ou moins rapide, selon la température, le développement de l'œuf est toujours très bref ; à 14°5, par exemple. l'éclosion se fait au bout de dix jours et donne une larve très frêle, déliée comme un cheveu, tout à fait transparente et longue de 4 millimètres environ. Elle n'a pas encore de bouche, mais porte sous le corps une vésicule vitelline dont les réserves suffisent à la nourrir. Vers le quatrième jour, la larve commence à manifester quelque vigueur ; sa bouche s'est ouverte, son corps se pare de taches noires et jaune verdâtre parfaitement caractéristiques, ses yeux sont d'un noir intense. La suite du développement est peu connue, mais, pendant les mois d'août et de septembre, on rencontre souvent, près des côtes, de jeunes Maquereaux, longs de 8 à 9 centimètres, qu'on considère parfois comme les alevins de la saison.

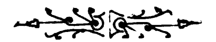
La pêche au Maquereau varie d'une saison à une autre. Mais, quoique assez décousue, elle laisse dominer les faits suivants : les premiers poissons apparaissent au printemps, venus l'on ne sait d'où, et ils semblent poussés vers la côte d'Irlande par une influence saisonnière où l'instinct sexuel tient sa place ; ils paraissent cheminer de l'ouest à l'est et du sud au nord, vers des eaux de moins en moins profondes, à mesure que la saison s'avance ; ils se montrent une seconde fois à l'automne dans les parages où on les a pêchés au printemps, et sans que l'instinct sexuel semble jouer aucun rôle dans cette seconde visite ; enfin, quand l'hiver arrive, le Maquereau s'évanouit. Jadis, on expliquait toutes ces particularités, de même que pour le Hareng, par des migrations à grande envergure ayant leur origine dans les régions polaires ou tout au moins glaciales, et si Lacépède tourne en ridicule cette hypothèse, il adopte une fable tout aussi puérile : les Maquereaux passeraient l'hiver dans les baies de Terre-Neuve ou du Groënland, engourdis et enfon-

cés jusqu'à mi-corps, la tête la première, dans une molle couche de vase. Les auteurs modernes ont ramené ces théories anciennes à des proportions plus modestes, tout en conservant les deux traits essentiels : hibernation en un point mystérieux et migration cyclique régulière.

C'est aux Etats-Unis,et grâce aux recherches de Brown-Goode, que la théorie a reçu sa forme définitive et son explication : les mouvements du Maquereau seraient régis par la chaleur, et l'espèce serait sténotherme, c'est-à-dire astreinte à fréquenter des eaux de température constante ; les premiers individus apparaissent dans les eaux américaines, quand leur température moyenne atteint 4°4 C. au large et 7°2 C. dans les baies ; le gros paraît attendre, à quelque distance ou quelque profondeur, un nouveau réchauffement ; malgré la différence énorme des latitudes, la pêche commence au cap Hatteras en même temps qu'en Irlande parce que les deux points sont sur la même isotherme ; puis, successivement, le Maquereau s'élève, vers le nord, le long de la côte américaine et la pêche se déplace en suivant à peu près l'isotherme de 12°8 C.,en sorte qu'elle arrive devant New-York et Long Island un mois plus tard qu'au cap Hatteras. A l'automne, le poisson disparaît et Brown-Goode admet qu'à ce moment il se dirige vers le large ou vers le sud, en tout cas, vers des eaux plus tièdes ; et l'on ne trouve plus dans les eaux profondes littorales refroidies que quelques individus isolés. Cette interprétation a été adaptée aux circonstances de la pêche européenne, et Garstang admet que les Maquereaux de nos pays séjournent pendant l'hiver à l'ouest de la Manche dans la zone comprise entre les sondes de 50 à 100 brasses ; ils y formeraient deux groupes et même deux races distinctes, l'une propre aux eaux d'Irlande, tandis que l'autre traverserait la Manche pour s'engager intégralement ou non dans la mer du Nord. Toute cette conception ne va pas cependant sans quelque difficulté.

Si la régularité des migrations paraît moins certaine que naguère, la disparition hibernale n'est pas aussi absolue qu'on l'a dit. Nos pêcheurs savent bien, et depuis longtemps, qu'il reste des Maquereaux dans le Pas de Calais, fort avant dans l'automne et jusqu'au cœur de l'hiver. D'autre part, les auteurs anglais ont noté fréquemment de pareilles captures dans la Manche occidentale, et notamment au large de Start-Point et de Plymouth. C'en est assez pour montrer que le Maquereau n'est pas forcément engourdi par le froid, ni contraint à le fuir. Mais il y a mieux, et l'on sait maintenant que le Maquereau n'a point de quartiers d'hiver dans les grandes eaux tièdes que l'on croyait : depuis quelques années, nos chalutiers à vapeur ont découvert que ces poissons se tiennent en certains points de la Manche en formant des bancs extrêmement serrés ; ils se tiennent près du fond pendant le jour, et s'élèvent la nuit en quête de nourriture, car le chalut n'en prend presque plus à ce moment.

(*Le Naturaliste.*)



FLEURS ET PARFUMS

Toutes les plantes émettent des odeurs ; mais celles qui sont produites par la volatilisation de molécules très ténues ne résident pas toujours dans les fleurs. Les unes tirent leur origine du bois, comme pour le Santal ; d'autres de l'écorce, comme pour la Cannelle ; d'autres du rhizôme, ainsi que cela s'observe pour l'Iris ; enfin un certain nombre sont émises par les feuilles : ainsi se comportent la Menthe, la Citronelle, le Thym, etc.

En général, la production des odeurs est due aux fleurs, quelquefois aussi aux fruits, mais plus rarement.

Dans quelques cas l'odeur des fleurs se substitue au coloris pour faire cultiver le végétal; telle inflorescence, insignifiante, est dotée d'une odeur très accusée, alors que telle autre, douée d'un brillant coloris, est complètement inodore.

Mais parfois, parmi les plantes que nous cultivons dans nos jardins, on trouve à la fois le plus brillant coloris associé à la plus suave odeur.

LA GAMME DES PARFUMS.—Parmi les nombreux auteurs qui ont tenté une classification des odeurs, il faut citer Delpino, qui répartit les odeurs des fleurs en deux grands groupes: les odeurs *sympathiques* et les odeurs *antipathiques.*

Mais quelques-uns, non contents d'une simple classification, ont voulu établir une véritable *gamme des odeurs,* en relation avec les *gammes musicales.* Il existerait, en effet, des *octaves odorants* analogues aux *octaves musicaux,* et certains parfums s'accorderaient aussi bien entre eux que les sons de certains instruments. Ainsi les odeurs de l'Amandier, de l'Héliotrope et de la Vanille, se combinent suivant un *mode harmonique* et produisent sensiblement la même impression sur l'odorat.

Les odeurs du Liseron, de l'Oranger et de la Verveine forment un *octave plus élevé,* mais s'associant également bien.

L'analogie entre les *parfums* et les *tons* se complète par l'existence de *demi-tons odoriférants.* Ainsi, par exemple, l'odeur des Roses a pour *demi-ton* le Géranium rosat et, avec le concours des odeurs d'origine animale, on peut obtenir une *gamme complète odorante,* capable de permettre la formation d'*accords harmoniques* de parfums.

L'HORLOGE DE FLORE ET L'HORLOGE DES PARFUMS.—Tous les botanistes connaissent l'*horloge de Flore,* établie

d'après l'heure à laquelle s'ouvrent des fleurs diverses. Il ne serait pas difficile d'établir parallèlement une *horloge des odeurs*, fondée sur l'heure à laquelle les plantes émettent le plus de parfum.

On sait, en effet, que beaucoup de plantes dégagent leur odeur pendant la nuit, tandis que d'autres les émettent uniquement sous l'action du soleil : l'*Hesperis Syriaca*, le *Geranium noctuolens* et presque toutes les Nyctaginacées sont odorantes plutôt la nuit ; le Genêt vers le soir, l'Héliotrope au lever du soleil. Deux plantes du même genre, les *Cestrum diurnum* et *Cestrum nocturnum* présentent cette différence sensible d'être en opposition sous le rapport du moment de l'émission de leur parfum.

Non seulement l'heure du jour a une influence sur le parfum des fleurs, mais les saisons exercent sur celui-ci une puissante action. Beaucoup de plantes émettent, en effet, au printemps et à l'automne, une odeur plus vive que dans les autres saisons. Les expériences de quelques naturalistes ont démontré, d'autre part, que la chaleur des rayons solaires détermine une accentuation plus ou moins sensible sur le parfum des fleurs.

LES FLEURS ET LES NERFS.— Le parfum des fleurs exerce une grande influence sur notre organisme et, dans certains cas, peut procurer des sensations agréables et même quelques bienfaits; dans d'autres cas, il peut produire un effet nocif et être la cause de troubles nerveux graves : ce qui arrive parfois durant la nuit dans une chambre close, par suite de l'intensité des parfums dont l'action est rendue plus vive par les mauvaises conditions hygiéniques créées par la présence de l'acide carbonique que la plante rejette. Les causes de la maladie connue sous le nom de "vapeurs", une des formes de notre moderne neurasthénie, ont été attribuées à l'usage des parfums trop pénétrants employés à

haute dose par nos ancêtres des XVIIe et XVIIIe siècles. En réalité, la plupart des parfums ont des pouvoirs excitants, mais l'excitation est bientôt suivie d'une réaction, c'est-à-dire d'un abattement d'autant plus fort que l'excitation a été plus grande.

Le Dr Féré a démontré, à la suite d'une longue série d'expériences, que toutes les sensations, causant une excitation, sont suivies d'une réaction. Si la sensation est forte et prolongée, elle détermine un affaiblissement nerveux et musculaire plus ou moins considérable. L'action des parfums peut se comparer à l'action de l'alcool, car sur certains tempéraments elle provoque une ivresse véritable.

LES FLEURS ET L'HYGIÈNE.—Du reste, si les odeurs présentent quelques dangers, elles peuvent être aussi de quelque utilité. Un savant bactériologue a démontré que les vapeurs émanées de la plupart des essences ont un pouvoir antiseptique.

Ainsi, le bacille de la fièvre typhoïde est tué en douze minutes par les vapeurs de l'essence de Cannelle, en trente-cinq minutes par celles de l'essence de Thym, en quarante-cinq minutes par celles de l'essence de Verveine, en cinquante minutes par celles du Géranium, en soixante et quinze minutes par celles d'Origan, et en quatre-vingts minutes par celles du Patchouly.

Quelques essences tirées des Eucalyptus ont également des qualités antiseptiques très accusées.

C'est une erreur de proscrire complètement les fleurs des chambres des malades ; mais il importe d'apporter dans leur choix beaucoup de discernement afin que leurs parfums puissent agir favorablement sur le système nerveux.

L'expérience enseigne, en outre, que la vue des fleurs à coloris brillants apportent aux malades un certain bien-être.

Traduit de l'italien par J. CHIFFLOT,
Sous-Directeur du Jardin botanique de Lyon.
(*Moniteur d'Horticulture*.)



LES SOURCES DE PÉTROLE

A son état naturel, le pétrole est une huile minérale de consistance plus ou moins lourde, et de couleur jaune, brune ou noire. Les savants ne s'accordent pas sur la manière dont ce liquide a pu se former dans la terre. Parfois il imprègne la masse de certains terrains rocheux ; parfois il remplit des cavités plus ou moins grandes et situées à une profondeur plus ou moins considérable. Et ce sont des sources de cette dernière sorte que l'on exploite industriellement.

Lorsque donc on a des raisons de soupçonner qu'il y a dans certains terrains des sources de pétrole, on y creuse des puits de faible diamètre. Quand on atteint, parfois à des centaines de pieds de profondeur, des cavités remplies de pétrole, l'huile s'échappe souvent d'elle-même en un jet d'assez grande hauteur, et qui fréquemment se maintient durant plusieurs mois. Quand ce jet cesse de se produire, on installe des pompes, qui retirent le pétrole parfois durant des mois encore. On compte dans l'Amérique du Nord plus de 20 000 de ces puits à pétrole. A Bakou, dans le Caucase, il y a 400 puits, percés dans un espace restreint et qui fournissent plus d'huile que la totalité des puits américains.

L'huile retirée des puits ne saurait beaucoup être utilisée dans son état naturel. Par la distillation à laquelle on la soumet, on en retire diverses sortes d'essences ou

d'huiles, comme la *gazoline*, l'*huile d'éclairage*, la *paraffine*, des *goudrons*, la *vaseline*, etc.

Les usines de distillation et de raffinerie sont à une certaine distance des puits, au Caucase ; et plus encore aux Etats-Unis, où cette distance varie de 20 à 50 ou 80 lieues. Pour transporter aux usines (qui, pour les Etats-Unis, existent à New-York, à Philadelphie, à Baltimore, à Buffalo, etc.) le pétrole recueilli des puits en de grands réservoirs, on a imaginé d'établir des canalisations, de la longueur des distances que nous venons d'indiquer et par où s'écoule le précieux liquide. Ce mode de transport du pétrole brut est rapide et assez peu coûteux.

Les applications du pétrole sont nombreuses. On l'emploie pour l'éclairage, pour le chauffage des édifices et des chaudières à vapeur, pour le graissage, pour la fabrication de vernis et de couleurs, et, de plus, en médecine et en pharmacie.

Il n'y a pas beaucoup de pays où l'on ne trouve pas le pétrole, du moins en petite quantité. Mais c'est le Caucase (Russie) et l'Amérique du Nord qui font en grand l'exploitation des sources de pétrole. Dans les Etats-Unis, la Pensylvanie surtout compte un grand nombre de puits à pétrole. —Au Canada, le pétrole existe dans les provinces de Québec, d'Ontario, du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Ecosse, et dans celles du Nord-Ouest où la région pétrolifère est considérable. Mais il n'y a guère que les sources d'Ontario qui soient encore sérieusement exploitées. En 1903, la production totale du Canada atteignait presque 500,000 barils de pétrole brut.—Dans la province de Québec, on a constaté la présence du pétrole au moins dans les comtés de Montmorency et du Lac Saint-Jean ; mais c'est la région du bassin de Gaspé qui paraît la plus favorisée à cet égard, et l'on y a fait déjà des tentatives assez considérables d'exploitation.



GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

Le sommeil est essentiel

Les travaux lus en 1906 devant la section physiologique de la *British Association for the Advancement of Science*, relativement à la question du repos et du sommeil, ont tous été opposés à l'ancien dicton que l'espèce humaine doit se contenter d'un court sommeil. Le principe du duc de Wellington : six heures pour un homme, sept heures pour une femme et huit pour un fou, a été jeté par-dessus bord. Francis Dyke Acland a établi la nécessité d'une abondance de sommeil pour le développement corporel et mental de l'enfance. Il soutient que la plus grande partie de la croissance d'un enfant s'opère au lit. Le Dr Gotch dit que le sommeil parfaitement sain n'est pas troublé par les rêves. Il mentionne la faculté de Lord Kitchener de s'endormir à volonté d'un sommeil tranquille. Le professeur Lewis dit que le sommeil normal d'un ouvrier, durant la première demi-heure, est très profond et s'allégit ensuite graduellement. Le professeur Meyers raconta sa propre expérience avec un docteur allemand. Il s'entendit avec son compagnon pour être éveillé après une heure de sommeil, après deux heures, après trois heures, etc., pour constater son état mental après ces différentes périodes. Il s'appliqua alors à des études ardues de mathématiques. Le premier jour, il fut éveillé au bout d'une heure. Prenant une heure de plus, chaque jour, il en vint à n'être éveillé qu'au bout de six heures. Il constata que son aptitude aux mathématiques était aussi bonne aux premiers jours qu'aux derniers. Mais il en fut tout différemment dans une autre expérience semblable, ayant pour but l'observation de la mémoire. Cette dernière faculté se trouva d'autant plus développée que le sommeil avait duré plus longtemps.

* * *

Les Pampas de l'Argentine

Les Pampas de l'Argentine, comme surfaces absolument planes, surpassent dit-on, toutes les autres grandes plaines du globe terrestre. Un chemin de fer y parcourt 175 milles sans un seul pouce de courbure, et il aurait pu continuer de cette façon 30 milles de plus. Les voitures de travail en usage dans ce pays plat sont quelquefois longues de 50 pieds et larges de 12 à 15 pieds. Les roues de derrière sont hautes de 12 à 14 pieds, et le siège du conducteur est élevé de 20 pieds ou plus au-dessus du sol. On voit jusqu'à soixante chevaux attelés à ces voitures. L'idée de telles constructions est d'avoir un attelage qui ne puisse être englouti dans la vase des temps pluvieux, ou dans la poussière des temps secs; en ces chemins qui n'ont pas de fond. Il y a de plus, en cela, un avantage économique, les hommes étant relativement rares et les chevaux très communs.

* * *

Les Araignées en manufacture

La robe de toiles d'Araignée va devenir bientôt une réalité; car il existe au monde une manufacture où l'on recueille avec soin les toiles de milliers d'Araignées, que l'on file et que l'on tisse en brillantes étoffes de soie. C'est dans l'île de Madagascar que cette industrie se pratique, sous la direction immédiate du gouverneur qui a été établi par les autorités françaises chef de, sans doute, la plus étrange manufacture du monde. Ici les Araignées travaillent nuit et jour, et meurent d'épuisement, aussi de l'incurie des gardiens. C'est la grande difficulté. Les Araignées filent très bien, à l'état naturel, dans leurs bosquets de mangos; mais dès qu'elles sont transportées, prisonnières, dans les belles cellules de la manufacture, elles languissent, elles dépérissent et elles meurent.

* * *

LES OISEAUX SANS AILES DE LA NOUVELLE-ZÉLANDE

Ces oiseaux offrent un intérêt particulier. La Nouvelle-Zélande est le seul pays au monde où ils peuvent subsister, parce que c'est le seul pays exempt d'animaux destructeurs. Incapables de voler, ils ne pourraient survivre aux attaques des carnivores plus prompts qu'eux à la course. Les Kakapos, ou grands perroquets de terre, sont si doux et si inconscients du danger provenant d'ennemis que si une personne s'assied près de l'un d'eux, on le verra bientôt, tête cachée sous l'aile, dormir tranquillement. Il ne rapportent qu'une fois en deux ans La femelle se cache du mâle pour la construction de son nid ; pourquoi ? on l'ignore.

Le Weeka, ou Poule de Bois, est une autre espèce non moins intéressante. Mâle et femelle s'unissent pour la vie ; chacun couve à son tour ou garde la progéniture. Un des deux n'est jamais absent du nid. Tant qu'il est là en devoir, il est nourri par l'autre. Il y a quelque chose de presque humain dans le spectacle d'un Weeka mâle conduisant sa famille en promenade sur le rivage, à marée basse.

Le Roa, autre espèce, est remarquable par son long bec effilé et légèrement recourbé. Comme le Kakapos, c'est un oiseau de nuit. Il se nourrit principalement de vers de terre. Sa vue est faible ; on le voit souvent immobile, sur pieds, le bout de son bec appuyé sur le sol, écoutant apparemment pour entendre le bruit des vers ou sentir leur présence par les vibrations du terrain. Le mâle du Roa fait tout l'ouvrage de l'incubation. Les petits sortent de la coquille avec toutes leurs plumes,—adultes en miniature,—déjà doués d'instinct et de force, au point de chercher eux-mêmes leur nourriture tout de suite, connaissant d'eux-mêmes et sans nulle instruction les meilleures places où elle se trouve.

* * *

LE FLÉAU DES FOURMIS À LA NOUVELLE-ORLÉANS

Faire mourir les arbres, dépouiller les arbustes de leur feuillage, piller les dépenses, envahir les lits, commettre toute espèce de déprédations dans la maison, sauf emporter la maison elle-même ; voilà quelques-uns des méfaits des Fourmis de la Nouvelle-Orléans. N'en est-ce pas assez pour en faire une peste, un fléau ? Elles sont maîtresses de la ville. Un degré de plus, elles le dévoreraient. Entrez dans les maisons, et vous verrez la base de tous les réfrigérateurs entourée du fameux ruban formicide, généralement inoffensif ; vous verrez les pieds des poteaux de lit dans des plats d'huile de charbon ; et malgré tout les vagabondes pullulent, se promènent, et ravagent l'habitation comme elles l'entendent. On peut dire que rien n'a été épargné pour s'en défaire, mais toujours inutilement. Il ne reste plus qu'un seul espoir : c'est que le Père Blever, S. J., du collège Loyola,—on ne s'attendait guère à trouver les Jésuites en cette affaire,—ne se soit pas trompé dans son calcul. Ce bon Père, qui a étudié, toute sa vie, les mœurs des Fournis, prétend avoir trouvé le moyen infaillible de les détruire. On espère que les autorités municipales vont s'emparer de ce moyen et délivrer bientôt la ville, au moins la soulager considérablement.

B.



LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Février 1907

VOL. XXXIV (VOL. XIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 2

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

QUELQUES QUESTIONS CONTROVERSÉES

Le domaine des sciences naturelles s'est augmenté dans ces dernières années d'une foule de faits qui ont conduit à une interprétation nouvelle de certains phénomènes envisagés autrefois sous un aspect très différent, généralement beaucoup plus simple. On ne saurait écrire l'histoire des sciences sans enregistrer ces variations ; mais peut-être n'est-il pas inutile de signaler que des objections parfois très plausibles leur sont faites par les partisans des idées anciennes.

C'est ainsi que, dans une récente séance de l'Académie de médecine, le 2 octobre 1906, M. Kelsch a fait sur l'étiologie du paludisme une communication très circonstanciée, dans laquelle il refuse aux moustiques du genre *Anophèle* la part importante qu'on leur reconnaît généralement aujourd'hui dans la transmission de l'hématozoaire qui cause cette maladie.

Il n'y a pas, affirme M. Kelsch, de corrélation constante entre l'existence abondante des Anophèles et la marche de la contagion. En revanche, les grands bouleversements du sol faits en vue de travaux importants, comme

la création des routes, montrent avec l'extension du paludisme un remarquable parallélisme.

Par conséquent, il y aurait dans l'atmosphère d'autres véhicules, d'autres agents transmetteurs que les moustiques.

Peut-être faut-il supposer en outre que, dans le cas où ceux-ci ne sont pas en jeu, la phase évolutive que l'hématozoaire doit subir dans leur organisme est supprimée, et qu'il peut alors passer directement avec sa virulence, sans hôte intermédiaire, de l'homme contaminé à l'homme sain.

Ce ne serait pas l'unique exemple d'un organisme assez apte à se plier aux circonstances pour "brûler" une étape à laquelle il doit normalement s'arrêter, dans les conditions ordinaires de ses obligations biologiques.

Victor Meunier a rapporté que, vers 1833, un observateur anglais, E.-J. Lowe, trouva dans sa cave, au milieu de pommes de terre en décomposition, des œufs de Crapaud ; un peu plus tard, ces œufs avaient donné naissance à de jeunes Crapauds parfaitements constitués.

Or, la cave était absolument sèche et n'aurait pu fournir les moyens de vivre à des têtards, qui sont des animaux aquatiques. Si le fait est exact, il faut donc admettre que les jeunes Crapauds, ne trouvant pas d'eau au sortir de l'œuf, avaient rapidement accompli leur métamorphose, et que pour eux l'état du têtard n'avait été qu'une phase extrêmement transitoire.

Peut-être en est-il ainsi de l'hématozoaire auteur du paludisme, lorsqu'il ne trouve pas à sa naissance l'Anophèle où il doit normalement accomplir un stade de son évolution.

Les migrations des Vers intestinaux constituent aussi, pour la science actuelle, une notion qu'il serait difficile de chercher à ébranler sans encourir le reproche de témérité. Cependant, des observateurs convaincus, tels que Pouchet et Verrier aîné, lui ont fait de sérieuses objections.

Voici, entre autres, une expérience qui leur est due e

qui donna des résultats de nature à ébranler la confiance.

Cent têtes de larves de Ténia (*scolex*) étant données à un jeune Chien pris à la mamelle, par conséquent non infesté, et ensuite soigneusement séquestré, on sacrifie l'animal vingt jours après ce repas.

Or, son intestin renferme à cette date 237 Ténias, et qui ne paraissent pas du même âge, car leur longueur varie de 4 millimètres à 60 centimètres. " Résultat doublement renversant, disent les auteurs, puisque nous trouvons 137 Ténias de plus que nous n'en avons ensemencé, et que, ayant donné des Scolex de la même vésicule et du même développement, nous trouvons, après vingt jours seulement, l'inexplicable différence de taille de 4 millimètres à 60 centimètres."

Et le problème de l'Anguille, est-il si définitivement résolu ?

On sait que, d'après les recherches de M. Grassi, ce poisson, comme les Batraciens, subit des métamorphoses, et qu'au sortir de l'œuf il doit passer par un stade larvaire, dont les anciens naturalistes avaient fait une espèce à part sous le nom de *Leptocephalus brevirostris*.

Pour quelques naturalistes, la découverte de M. Grassi confine au roman, et des pêcheurs, en particulier, lui sont hostiles.

Le Leptocéphale est un animal marin, et la plus forte objection que l'on oppose à son identification avec le bas âge de l'Anguille est que l'on trouve celle-ci en abondance dans des lacs fermés où il est difficile d'expliquer son introduction, et où, par conséquent, on est amené à supposer qu'elle se reproduit sur place.

Les phénomènes de symbiotisme, admis dans une si large mesure par les botanistes modernes et qui, il faut bien le reconnaître, donnent la raison de particularités biologiques qu'on avait dû jusqu'ici se borner à enregistrer

sans parvenir à les expliquer, rencontrent encore quelques incrédules.

Pour plusieurs, par exemple, les *mycorhizes*, dont nous avons récemment entretenu nos lecteurs, ne réalisent nullement cette brillante hypothèse d'une association à bénéfice réciproque entre les racines d'une plante supérieure et les filaments d'un mycélium ; la pseudo-alliance se réduirait tout simplement et prosaïquement à un parasitisme, et le Champignon ne serait là que ce qu'il est à peu près partout, un vulgaire exploiteur du travail d'autrui.

Ainsi se conduirait-il encore, d'après des savants autorisés, dans cette association peut-être réelle, au moins singulière et déconcertante, qui l'unit à une Algue pour réaliser le type des Lichens, à la biologie double, puisque l'une des parties du thalle vit et respire comme un Champignon, l'autre partie comme une Algue.

Là aussi l'ingénieuse théorie devrait céder la place à la réalité plus simple d'un parasitisme.

La question de la fécondation des plantes par l'intermédiaire des insectes, si développée par les travaux de Darwin, comporte encore bien des points litigieux qui, sans infirmer peut-être la thèse générale, demandent à être élucidés.

Darwin lui-même reconnaît quelque part, à propos des Orchidées, qu'il n'a jamais pu surprendre sur le fait l'intervention des insectes ; sa théorie est plutôt basée sur des déductions et des constatations indirectes.

On sait que, dans un certain nombre de plantes, la structure, soit des enveloppes florales, soit des organes reproducteurs eux-mêmes, est telle que l'autofécondation au sein de la même fleur est rendue, ou extrêmement difficile, ou tout à fait impossible.

Chez les Orchidées, les Aristolochiées, la surface stigmatique n'est pas accessible au pollen produit par les anthères de la même fleur.

Dans quelques espèces, le style étant très long, et au contraire les étamines très courtes, enfoncées dans le tube de la corolle, le pollen ne peut pas venir en contact avec le stigmate. Chez d'autres, enfin, le pollen arrive très aisément au pistil de la même fleur, mais il demeure inactif ; son action,pour des raisons physiologiques que nous croyons encore inconnues, ne s'exerce que s'il est porté sur les stigmates d'une autre fleur.

Dans tous ces cas, il faut qu'un intermédiaire fournisse son concours pour amener le pollen au pistil ; cet intermédiaire, c'est le vent ou les insectes.

Chez l'*Arum maculatum* ou Pied-de-veau, espèce très commune au printemps dans les haies, existe un dispositif curieux.

Sur le spadice qui porte les ovaires et les étamines, au-dessus de ces dernières et à la base de la massue terminale stérile, est inséré un anneau de filaments recourbés en bas. Juste au niveau de cet anneau, la spathe qui enveloppe tout l'appareil se rétrécit en un étranglement contre lequel viennent s'appuyer les extrémités des filets.

Qu'un insecte, attiré par l'odeur cadavérique des fleurs de l'*Arum*, se glisse dans la spathe, les filets ne lui opposeront pour entrer aucun obstacle : mais ils offriront à sa sortie une barrière infranchissable. En se débattant pour recouvrer sa liberté, le captif fera tomber le pollen sur les ovaires et ainsi la fécondation sera assurée.

Le point le plus obscur dans ces questions est de savoir si l'intervention des insectes est *nécessaire* à la fécondation ou si elle lui est seulement *utile*. A la suite de de Candolle, les botanistes classiques ne sont pas éloignés de pencher pour cette dernière hypothèse.

Que l'on hésite à admettre cette singulière relation entre plantes et insectes, qui, *a priori*, pour un esprit positif, revêt des allures d'un roman, cela se conçoit ; mais qui croirait que la question même de la fécondation chez

végétaux a pu être discutée et combattue ? Spallanzani a affirmé avoir obtenu des graines parfaites, chez des espèces dioïques (Chanvre, Epinard, Mercuriale, Melon d'eau) sur des pieds femelles absolument séparés des pieds à étamines.

En 1820 et 1822, deux auteurs allemands, Schelver et Henschel, ont publié séparément des mémoires dans lesquels ils refusent au pollen toute action fécondatrice. Pour eux, les grains de pollen exercent sur le stigmate une influence destructrice : aussitôt en contact avec cet organe, ils le frappent de mortification, phénomène qui a pour effet d'empêcher les sucs nutritifs de se porter également dans tous les points du pistil, et, par suite, de concentrer ces sucs dans les ovules, qui y puisent la cause et les éléments de leur accroissement.

On voit qu'à propos de la question en apparence la plus simple il y a place pour bien des interprétations différentes. Et il n'est pas toujours facile de démêler où est l'erreur, où est la vérité.

A. ACLOQUE.

(*Cosmos.*)

———o———

HISTOIRE D'UNE CHATTE ET D'UNE CHENILLE

Il était une fois une Chatte,—ceci n'est pas un conte, c'est une histoire très véridique et dont je garantis l'authenticité, ayant été un témoin intéressé dans l'affaire.—Il était donc une fois une Chatte, qui vivait ou plutôt qui se mourait dans un village des Hautes-Alpes, situé à une altitude de plus de 1500 mètres, où, séduit par les facilités, par la variété des endroits de chasse , torrent, rocailles, forêts et prairies alpines, montagnes élevées, voisinage des

glaciers, etc., je devais consacrer quelques mois à l'entomologie.

Blottie dans un coin, couchée sur le flanc, l'aspect minable, sale mais non galeux ni vermineux, les côtes saillantes de maigreur, l'œil éteint, la respiration haletante, la pauvre Chatte excitait vraiment la pitié !

Peut-être, pendant l'hiver, rude saison dans ces montagnes, avait-elle, une nuit de sabbat, gagné un morfondement mortel à miauler sur les toits couverts de neige et les gouttières frangées de stalactites de glace !

Elle aimait trop le sabbat et c'est ce qui la tuait !

Touché de compassion à la vue d'une pareille misère, je pris la pauvre bête et la portai à mon logis, où incontinent les soins les plus urgents lui furent prodigués.

Un abri plus chaud que l'air du dehors, une couchette plus douce que la pierre nue sur laquelle elle gisait, quelques gouttes de bon lait la ramenèrent doucement à la vie. Des bouillies réconfortantes continuèrent la cure.

Entourée de petits soins et d'attentions fines, Catoune —c'est le nom que je lui donnai—dut se croire un instant chez les Visitandines !

De jour en jour, on pouvait constater les progrès de son retour à la santé : son souffle était plus régulier, ses membres moins agités par la fièvre, sa maigreur disparaissait peu à peu, son poil redevenait brillant. Bientôt, elle put se lever, marcher, procéder à sa toilette—chose essentiellement importante, comme l'on sait, pour une Chatte,—se lécher, passer la patte sur le museau ou dessus l'oreille, puis s'étirer les membres, frôler les pieds des tables ou les jambes des personnes, en pointant le dos et en rouronnant de plaisir ; gambader, sauter, jouer à la souris avec un bouchon de papier ; en un mot, se livrer à tous les ébats d'un jeune Chat, heureux de vivre.

Cependant, Catoune apportait une certaine réserve dans ses mouvements, tant désordonnés qu'ils paraissent.

Elle n'avait point cette hardiesse aussi habituelle qu'insupportable chez les Chats, de sauter sur les meubles, de fureter partout et de rapiner au besoin. Non, elle semblait avoir conscience de ce qu'on avait fait pour elle, en montrer de la reconnaissance à sa manière et vouloir éviter tout ce qui aurait pu lui attirer des reproches....ou des taloches.

Monter sur ma table de travail, par exemple, continuellement surchargée de petites fioles, de petits tubes en verre, de petites boîtes, de petits papillons où elle aurait fait un joli gâchis, elle s'en abstint toujours.

Une fois, cependant, je vis Catoune au beau milieu de mes pots d'éducation sur le rebord d'une fenêtre. Ces pots se touchaient presque, et certainement il y avait à peine entre eux la place suffisante pour qu'un Chat pût y poser la patte.

Je regardai faire Catoune, prêt à intervenir. Mais, avec une souplesse surprenante, une adresse merveilleuse, elle s'avance lentement, cherchant à savoir ce qu'il y avait dans ces pots ; puis, s'amincissant, s'allongeant, se haussant et marchant pour ainsi dire sur la pointe de ses griffes, elle passa entre les pots et ne renversa rien.

Juillet approchait. Le soleil lançait de chauds rayons; les fleurs jaillissaient des prés, tant elles étaient pressées d'éclore ; comme des fleurs aux couleurs aussi vives, aussi variées, mais fleurs animées, les papillons sautillaient et se poursuivaient ; les oiseaux venus de pays plus bas poussaient des cris joyeux dans l'espace ; l'air s'emplissait de mille bruissements et chantait la vie. Catoune voulant contempler ce spectacle, entendre ce concert, sortit....

Quand elle revint, Catoune n'était pas seule ! Du bout de la griffe, elle poussait devant elle un gros Carabe récalcitrant, cherchant à se dérober ; mais la patte agile de Catoune le remettait vite dans le droit chemin, c'est-à-dire le dirigeait vers le seuil de ma porte.

—Hé ! que m'amènes-tu là, Catoune ? lui dis-je. Et Catoune semblait répondre :

—Voilà, moi aussi, je chasse les insectes.

Chaque jour, c'était un gibier nouveau : une Blatte, une Sauterelle, une Araignée, un Lombric, etc., qu'elle prenait dans les prés voisins, et toujours Catoune les poussait à l'entrée de la maison et attendait. Mais je la renvoyais avec ses "sales bêtes" ! Et Catoune baissait la queue et détournait la tête en proie à une réelle tristesse, voyant que tous ses présents étaient refusés.

—Hé ! ma pauvre Catoune, que veux-tu que je fasse de ça ? Si tu m'apportais des chenilles au moins ; mais tu ne sais ce que c'est.

Quelle était mon erreur !

A quelque temps de là, je vois un jour Catoune arriver, comme à son habitude, à l'heure du déjeuner, mais fort affairée, baissant la tête à terre comme pour saisir quelque chose, puis, de la patte soulevant délicatement et roulant un objet paraissant animé, allongé, cylindrique, de couleur rouge et noire.

—Coquine de Catoune, m'écriai-je, tu as dû renverser un de mes pots et tu m'as pris une chenille. Attends, va !

Je m'approche. C'était une chenille, en effet, intacte, sans blessure, mais elle ne venait pas de mes pots. Etrange surprise, à laquelle j'étais loin de m'attendre, c'était une chenille que je désirais posséder depuis longtemps, une chenille que je n'avais encore jamais vue vivante. Et c'était Catoune qui l'avait trouvée ; Catoune qui me l'apportait !

Catoune fut comblée de friandises, ce jour-là !

Sauf une, je possédais les chenilles de toutes les *Cucullia* françaises, tant les belles que les rares, *C. santolinae*, *santonici*, *anthemidis*, *artemisiae*, etc. ; seule, celle de la *C. lucifuga* ne m'est jamais tombée sous la main, en dépit de

toutes les localités que j'ai visitées et de toutes les chasses que j'ai faites, et c'est une Chatte qui m'en a gratifié, voulant sans doute reconnaître par ce don l'hospitalité et les soins qu'elle avait reçus.

J'ignore ce que Catoune est devenue. Qui donc s'inquiète d'une pauvre Chatte dans les hauts villages des Alpes ? Quant à la chenille de *Cucullia lucifuga*, conservée précieusement dans un tube, elle est dans ma collection de chenilles préparées, et porte cette étiquette : "Donnée par Catoune, 15 août 1899".

C'est un souvenir !

P. CHRÉTIEN.

(*Le Naturaliste.*)

AVANT ET APRES L'ETUDE DES CHAMPIGNONS

Aux environs du Jour de l'an, nous recevions, "with the Compliments of the Season", une carte de M. C.-G. Lloyd qu'il vaut la peine de signaler.

M. Lloyd, comme nos lecteurs le savent probablement, est un célèbre mycologiste de Cincinnati, Ohio, où il publie les *Mycological Notes*, une revue de grande valeur, exclusivement consacrée à l'étude des Champignons.

La carte reçue de lui est sous forme d'une feuille de papier à lettre, pliée en deux. Sur les deux pages intérieures de la feuille, on voit deux portraits de M. Lloyd, pris l'un en 1880, et l'autre en 1906. Le plus ancien de ces portraits le représente, dit-il, à sa période de "dude" : sous un massif haut de forme, on voit un jeune homme de complexion délicate, et dont la santé ne paraît guère satisfaisante. En face, d'autre part, c'est le M. Lloyd de 1906, quelque temps avant son départ pour un voyage d'explora-

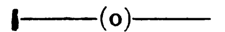
tion à Samoa : c'est ici, sous un costume de voyageur des Tropiques, un homme de forte stature, au menton à double étage, et apparemment de la meilleure santé du monde.

Mais le plus beau, c'est qu'au-dessus du portrait plus ancien, celui du jeune homme fluet et malingre, on lit : *Before the Study of Fungi* : tandis que le portrait de 1906, celui de l'homme replet et vigoureux, a pour inscription : *After the Study of Fungi !*

Voyez-vous cela, jeunes gens ? un quart de siècle à vous occuper de mycologie, et vous jouissez ensuite de la plus belle des santés... Il est vrai que la recette n'est pas infaillible, et que, par exemple, même après avoir étudié les Champignons durant une trentaine d'années, il n'est pas impossible que l'on se voit réduit en charpie dans quelque collision de chemin de fer. D'autre part, il est permis de croire qu'il n'est pas moins salutaire d'étudier la minéralogie ou la botanique que de se consacrer à la mycologie; nous serions même en mesure de prouver à M. Lloyd, par une expérience personnelle, que 26 années d'entomologie auraient pareillement suffi pour le pourvoir de ce menton à double étage. . .

En tout cas, ce qu'il y a à retenir de l'aimable et spirituelle démarche du directeur du *Mycological Notes*, c'est que la pratique de l'histoire naturelle est excellente pour la santé, à tous les âges de la vie. Mais, évidemment, c'est à condition que l'on ne se contente pas d'être un naturaliste en chambre, mais que surtout l'on soit ce que les Anglais nomment un "field-naturalist". Les courses en plein air, à travers les bois et les champs, à la recherche des spécimens de botanique, d'entomologie, etc., ne peuvent qu'être extrêmement avantageuses pour la santé. Ces exercices, aussi salutaires et non moins passionnants que les sports de la chasse et de la pêche, leur sont bien supérieurs par les préoccupations intellectuelles qu'ils supposent toujours. Souhaitons donc que tous les amateurs de la pêche devien-

nent de véritables ichtyologistes, et que tous les amateurs de la chasse se transforment en entomologistes, en batracologistes, en erpétologistes, etc.



NOTRE LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

Sous le titre *Abrégé de Zoologie*, nous avons fait faire un tirage supplémentaire du traité de Zoologie que nous avons préparé pour le *Manuel des Sciences usuelles*, ouvrage que nous publions en collaboration avec M. l'abbé H. Simard, professeur à l'Université Laval de Québec. Cet *Abrégé*, dont on peut voir l'annonce sur la couverture de la présente livraison, pourra être mis entre les mains des élèves, dans les collèges ou autres maisons d'éducation, comme manuel pour les leçons de Zoologie. Car il n'est pas téméraire de penser que l'étude du règne animal ne tardera pas à être inscrite sur les programmes de l'éducation supérieure, maintenant que le Conseil de l'Instruction publique a jugé nécessaire de la faire entrer dans le programme d'études des écoles primaires de la Province.

M. Dionne, conservateur du musée de l'Université Laval de Québec, vient de publier une nouvelle et très belle édition de son ouvrage sur les *Oiseaux de la province de Québec.* Nous annonçons ailleurs cet ouvrage, en attendant de pouvoir en parler plus longuement.

Mgr Laflamme publie actuellement la quatrième édition de ses *Eléments de Minéralogie, de Géologie et de Botanique.*

Enfin, M. l'abbé Simard, aussi de l'Université Laval de Québec, va mettre bientôt sous presse une réédition de son *Traité élémentaire de Physique.*

On peut donc dire qu'il y a à Québec, de ce temps-ci, une certaine activité dans la littérature scientifique.



COMMENT ON BOUTURE LES ŒILLETS

On n'a jamais contesté les mérites de l'œillet ; mais de tout temps on lui a reproché d'être difficile à bouturer. Le fait est que le bouturage tel qu'on le pratiqne habituellement, c'est-à-dire en coupant les pousses de la base et en les mettant sous verre, comme s'il s'agissait d'un vulgaire coleus, laisse un déchet énorme.

J'ai pensé qu'au moment où la mode fait de nouveau risette aux œillets, non plus au type flamand, mais aux gros œillets issus du croisement des *Malmaison* avec les œillets remontants, j'ai pensé faire plaisir à nos lecteurs en leur indiquant un moyen simple de bouturer ces jolies plantes.

Je suppose que vous n'ayez ni serre, ni couche, et que vous vouliez bouturer le gentil œillet qui se trouve sur la tablette de votre fenêtre. Voici comment vous allez vous y prendre : Dès que se montrera la hampe florale, vous verrez se développer à l'aisselle de chaque feuille un bourgeon. Au lieu de le supprimer comme vous avez pour habitude de le faire dans le but de faire affluer la sève au bouton, laissez ce bourgeon atteindre une longueur de 10 centimètres environ ; détachez-le avec pr écaution et enlevez les quelques folioles qui se trouvent à sa base. A l'aide d'un plantoir, un petit morceau de bois suffit en l'occurrence, faites un trou de 3 à 4 centimètres dans la motte de la plante-mère et ce à quelques centimètres (2 ou 3) du bord du pot. Pour que la terre soit d'une hygrométrie convenable, vous aurez soin d'arroser la veille. Placez alors vos boutures, vous pouvez en mettre une douzaine dans un pot de 12 cent. de diamètre, en veillant à ce que le talon adhère bien au fond du trou. Un point, c'est tout.

Vous manquerez très peu de boutures à condition de ne pas les toucher avec le couteau, sauf pour couper l'extrémité des feuilles. Vos petites protégées seront enraci

nées au bout de 6-7 semaines, vous vous en apercevrez d'ailleurs facilement, car au moment de la reprise elles s'allongeront. Attendez quinze jours pour dépoter la plante et en séparer les boutures que vous mettrez séparément dans des pots de 6-8 centimètres, dans un compost formé de 1 partie terre franche, 1 partie terreau. Couvrez autant que possible d'un verre pendant quelques jours pour favoriser l'enracinement.

Quant au pied-mère, profitez-en, si vous y tenez, pour lui donner un pot plus grand. Vous vous trouverez ainsi en possession de jeunes œillets auxquels vous ferez subir un pincement quands ils auront 15 centimètres de hauteur, et un rempotage quand les racines tapisseront les parois des pots. J'ajouterai que pour obtenir de grandes fleurs, il est nécessaire d'ébourgeonner et d'éboutonner.

Ce procédé peu connu est pratiqué avec succès depuis plusieurs années au château de Beaudemont, par le fervent dianthiste qu'est Monsieur G. T'Serstevens.

THEO. GALLET.

(*Moniteur horticole belge.*)



GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

L'ACAJOU

L'arbre qui produit ce beau et fameux bois, l'Acajou, est un des plus grands, sinon des plus gros, des contrées qui le produisent. Il croît souvent à travers des fentes de rochers. Cet aspect d'un arbre si gros dans une si précaire situation est extrêmement curieux et pittoresque. Le phénomène s'explique par la structure de la semence qui, étant ailée comme celle du Chardon, est susceptible d'être enlevée dans les airs par le vent et d'être déposée dans des trous ou fissures de rochers, où elle germe et pousse rapidement. D'abord, la place est suffisamment spacieuse pour

sa croissance ; mais au fur et à mesure que le jeune arbre grossit, irrésistiblement ses racines font éclater les murs de sa prison rocailleuse, et font tomber le roc par morceaux.

L'Acajou, toutefois, ne pousse pas toujours de cette manière, ni toujours dans une telle situation. Les plus gros arbres se trouvent sur les côtes d'Amérique, dans des endroits bas plus ou moins marécageux. Tels sont les arbres de Honduras. Il faut dire cependant que l'Acajou des plaines est d'une texture plus tendre et d'une valeur moindre que celui des montagnes de Cuba et de Haïti. Ce dernier est connu sous le nom d'Acajou espagnol : le on découpe ordinairement en feuilles de placage.

L'introduction de l'Acajou en Angleterre eut lieu vers la fin du 17e siècle. Un médecin de Londres, du nom de Gibsons, avait un frère capitaine d'un vaisseau des Indes Occidentales. Ce capitaine, retournant dans son pays, apporta, à bord de son vaisseau, plusieurs troncs d'Acajou, pour en faire simplement du lest. Arrivé à Londres, il en fit présent à son frère, occupé à bâtir, supposant qu'ils lui seraient utiles comme bois de construction. Le charpentier, cependant, jeta de côté le bois nouveau, comme trop dur pour être travaillé. Quelque temps après, la femme du docteur, ayant besoin d'une boîte pour y mettre ses chandelles, en fit porter un morceau à un meublier pour en faire la boîte voulue. Celui-ci, à son tour, déclara le bois trop dur, si dur, en effet, qu'il gâtait ses outils. Sur de nouvelles instances, néanmoins, il fit la boîte ; et dès qu'elle fut polie, la couleur magnifique du bois, la finesse de son grain, la richesse de ses figures, furent si apparentes, si nouvelles, que l'Acajou devint tout de suite un objet de curiosité et d'admiration. La duchesse de Buckingham, la première, voulut avoir un meuble, un chiffonnier, fait de ce bois rare. A partir de ce moment, l'usage de l'Acajou se répandit de plus en plus en Europe, spécialement pour la confection des meubles. Jusqu'à cette époque, il n'avait

été employé, dans les Indes Occidentales, que pour la construction des vaisseaux.

Aujourd'hui, les amateurs de vieux meubles, — et ils sont légion,—seraient bien surpris d'apprendre que les plus magnifiques pièces de vieil Acajou sortent des cabanes nègres des Etats du Sud, et que des Noirs, sans un sou à leur crédit, avec des haillons sur le dos, dorment innocemment sur des lits valant des centaines de piastres, ou brûlent stupidement des pièces valant presque leur pesanteur en monnaies d'argent.

La plupart des magasins de curiosités sont tenus, là-bas, par des nègres qui tirent leurs plus belles pièces d'ébénisterie, en même temps que leurs plus précieux articles de commerce, de ces vieilles cabanes, où des trésors ignorés demeurent sans gloire depuis les jours glorieux des plantations. Les propriétaires, ne se doutant nullement de la valeur de leurs vieux meubles, sont toujours prêts à les céder pour des sommes fort médiocres ou insignifiantes qui leur paraissent des prix considérables. Ils échangeront même volontiers les plus belles pièces de vieil Acajou qui soient au monde pour un ameublement de bois de pin bien verni. Généralement, l'échange de vieux meubles pour des meubles neufs est accepté tout de suite, quelle que soit la qualité inférieure de ceux-ci, et les pauvres Noirs croient y gagner.

Comment se fait-il que de si riches trésors d'ébénisterie se trouvent en si grandes quantités, entre les mains des nègres, dans leurs misérables cabanes ?

Ce mystère s'explique en partie par l'ignorance des anciens planteurs eux-mêmes, qui, ne connaissant pas la valeur de leurs trésors, les abandonnaient à leurs esclaves pour les remplacer par des ameublements plus modernes en érable ou en noyer ; et en partie par les désastres de la guerre de Sécession, où de nombreux châteaux de planteurs, abandonnés de leurs maîtres, furent pillés par les esclaves restants. B

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Mars 1907

VOL. XXXIV (VOL. XIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 3

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

DE LA CHASSE AUX INSECTES

(Continué de la page 92, volume précédent.)

D'après la citation que nous avons faite d'une page de l'abbé Provancher sur la chasse aux insectes, on a pu voir que l'on trouve des spécimens entomologiques à peu près partout, excepté dans les grands bois et dans les savanes. De fait, l'entomologiste doit toujours avoir dans sa poche un flacon à cyanure, car à tout instant il peut trouver à sa portée quelque spécimen, même lorsqu'il s'y attend le moins, dans un salon, sur un bateau, dans la rue, sur l'épaule d'un interlocuteur.

Et, spécialement, lorsqu'on fait quelque trajet sur le fleuve ou sur un lac, en n'importe quelle sorte d'embarcation, il est bon de toujours avoir l'œil au guet. Car il arrive souvent qu'au nombre des passagers on puisse constater la présence d'un arthropode aquatique quelconque, nous voulons dire d'un Ptéronarcis, d'une Perle, d'une Phrygane, etc. ; et il n'est pas sans exemple que ces individus qui se présentent ainsi isolés et d'eux-mêmes soient des espèces assez rares. Il n'y a plus, dans ces circonstances, qu'à s'emparer du spécimen que les hasards de la vie ont placé sur votre chemin, sans trop s'inquiéter de savoir s'il n'y a pas en la matière quelque infraction au droit ma-

ritime : car on peut toujours présumer que les êtres *à six pattes* ne sauraient invoquer le droit maritime, surtout lorsqu'ils sont déjà au fond de la bouteille à cyanure.

Puisque nous voilà entrés dans le sujet des circonstances spéciales et favorables à des trouvailles particulières, continuons de nous en occuper.

Une chose que je vous souhaite, monsieur l'entomologiste, c'est de vous trouver à la campagne, un soir d'orage et au cœur de l'été.

Donc, en une chaude soirée, vers les 8 ou 9 heures, il se prépare un fameux orage. Les nuages s'amoncellent de plus en plus ; pas un souffle n'agite encore l'air qui s'alourdit ; et il fait noir comme dans la bouteille à l'encre. Vous allez vous installer à la fenêtre avec votre lampe, et vous attendez ... Quelle chance, surtout, si votre fenêtre est la seule allumée dans la façade, et s'il y a plus ou moins d'arbres dans le voisinage ! Ce qui va arriver, c'est que les *Papillons de nuit* vont affluer autour de vous, et vous pourrez à peine suffire à les capturer. Quand l'orage aura passé, l'affluence des Papillons reprendra et continuera, pourvu qu'il ne vente pas et que la température reste assez chaude. Ce qu'on peut aussi très bien faire, en ces occasions, c'est de laisser entrer les insectes dans la chambre où l'on est, en aussi grand nombre que possible et aussi longtemps qu'il en vient. Au moment que l'on veut, on ferme la fenêtre et l'on s'en va coucher. Le lendemain matin, il n'y a plus, opérant en champ clos, qu'à recueillir ses hôtes, et — pour comble de l'hospitalité — à déboucher le flacon... à cyanure et à les précipiter dedans.

En des circonstances comme celles-là, on fait parfois des captures fort intéressantes, non seulement de Papillons, mais aussi d'insectes d'autres ordres, surtout de coléoptères d'habitudes nocturnes.

Mais l'on ne mène pas à son gré la météorologie, et il peut arriver qu'il n'y ait pas autant qu'on le souhaiterait

des orages bien conditionnés à 9 heures du soir. Il faut alors recourir à des moyens ingénieux pour faire la capture des Papillons et autres insectes nocturnes. On a imaginé diverses façons de procéder à cette chasse de nuit. Nous ne décrirons aucun de ces moyens, qui sont nombreux et qui ont chacun des partisans obstinés. Disons seulement que le principe de tous ces procédés c'est une lampe ou une lanterne placée en bon endroit, et de préférence non loin des arbres : plus la lumière émise a de l'éclat, plus elle attire les insectes. L'inconvénient des lanternes, c'est qu'en général elles éclairent peu : et alors les insectes ne mettent pas d'enthousiasme à s'en approcher. L'inconvénient des lampes, disons à pétrole, c'est que le moindre zéphyr (qui d'aventure, etc.,) suffit à les éteindre. On a vanté l'emploi de lampes portatives à acétylène ; et nous en avons acheté à Paris d'un joli modèle et de dimensions fort restreintes. Le vent n'éteint pas la flamme de l'acétylène, et son éclat très vif est irrésistible pour des gens aussi peu réfléchis que les Papillons : seulement, étant donné la légèreté de la mentalité qu'on leur connaît, ils ne se font pas faute de vouloir aller se poser sur l'objet radieux qu'ils aperçoivent. Naturellement, ils s'y brûlent les ailes, et perdent ainsi l'avantage d'avoir l'honneur posthume de figurer dans les collections. L'idéal, il semble donc que ce serait l'ampoule électrique, dont la lumière est belle, sur laquelle le vent n'a pas de prise, et qui ne fait courir aux insectes d'autres périls que celui de s'y chauffer un peu trop les pattes—auquel cas ils n'ont qu'à lâcher prise. Seulement, allez donc traîner avec vous des lampes à électricité pour faire la chasse aux Papillons ! En attendant que les "Américains" nous aient inventé quelque chose de portatif pour remplacer les usines à dynamos, c'est à chacun à recourir au système qu'il trouvera le plus réalisable pour capturer e plus de spécimens qu'il pourra, quand les ombres de la nuit ont étendu sur toutes choses leurs voiles mystérieux.

Quant à l'amateur que ses occupations retiennent à la ville, la chasse nocturne ne lui manque pas tout à fait. Il n'a même pas à s'aller installer au coin des rues avec sa lampe ou sa lanterne pour attirer et capturer les insectes qui errent dans les ténèbres. Une maternelle administration n'a-t-elle pas, dans nos villes modernes, établi partout dans les rues, dans les jardins et les parcs, des lampes propices aux desseins entomologiques ? Tout le monde a vu, les soirs d'été, ces fanaux électriques entourés d'un véritable nuage entomologique... Nous voulons dire que des troupes d'insectes voltigent presque toujours autour des lampes électriques des rues.—Et alors il n'y a, n'est-ce pas ? qu'à grimper jusqu'au sommet des poteaux pour aller faire sa petite chasse nocturne, ou encore à se servir d'un filet entomologique dont la canne aurait quarante pieds de longueur !...—Non, il n'est pas nécessaire d'avoir recours à des procédés aussi extraordinaires. Car il arrive souvent que les insectes attirés par les lampes électriques tombent sur le sol, frappés par nous ne savons quel coup d'apoplexie, ou vont se poser sur les objets du voisinage pour se reposer de leurs courses échevelées. Et grâce à des circonstances de cette sorte.on fait assez bonne chasse.

Mais il y a encore, monsieur l'entomologiste, un bonheur que je vous souhaite ardemment. C'est celui de découvrir, non loin de votre demeure, un cadavre de Chien, de Chat ou de quelque animal que ce soit. Vous aurez là,tout simplement, un Pactole, un Cobalt, un Klondike, un Chibougamo,—au point de vue entomologique, bien entendu. Il faut, évidemment, que cela soit à la campagne. Car, en ville, il y aurait toujours quelque bureau d'hygiène qui n'aurait rien de plus pressé que de faire enlever le cadavre en question, pour empêcher les plus redoutables épidémies de se produire, au cas où les citoyens iraient s'amuser à jouer avec cette charogne... Durant l'un de nos séjours chez l'abbé Provancher, au Cap-Rouge, nous avions trouvé dans

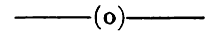
un fourré quelconque, et à deux ou trois cents pieds de la maison, un cadavre de quadrupède gisant au milieu des herbes fleuries. Et dix fois dans la journée nous allions "prospecter" là-dedans. Nous ne saurions dire le nombre incroyable d'insectes que nous y trouvions chaque fois ; et la provision de Nécrophores, Silphes, etc., que nous y récoltions pour nos réserves de "doubles" n'est pas encore épuisée après tant d'années.

A part ces circonstances particulières, et d'autres que l'expérience fera connaître, il reste à courir les champs, le bord des bois, etc., pour capturer des insectes. Qu'on n'oublie pas, chemin faisant, de retourner les cailloux et les morceaux de bois, de fouiller les écorces des troncs d'arbres : on a chance d'y trouver des spécimens. Certaines fleurs sont toujours entourées d'insectes, comme par exemple les sommets fleuris de la Ciguë, si visités par les hyménoptères. Et quand il n'y a rien de spécial à sa portée, on se contente de promener à l'aveugle son filet sur les herbes et les feuillages, et l'on fait souvent de la sorte des captures étonnantes.

Enfin, pouvons-nous ajouter pour conclure cette causerie, comme il n'y a pas d'endroits, surtout à la campagne, où ne peuvent se trouver des insectes, il n'y a pas non plus d'endroits que l'on puisse négliger de scruter.

L'expérience personnelle ne tardera pas, en cette matière, à indiquer à chacun quelles localités, quelles situations ou quelles circonstances doivent avoir ses préférences, soit pour la chasse en général, soit pour la capture de spécimens de tels ou tels ordres, familles ou espèces.

Et donc, bonne chasse aux entomologistes, quand la saison propice sera venue !



LES FOUGÈRES

La famille des Fougères ne renferme pas moins de 2000 espèces dûment décrites et réparties dans le monde entier. Elles occupent une aire de dispersion très vaste et se rencontrent dans des conditions très variées. On trouve des Fougères partout : dans les contrées chaudes et tempérées, comme dans les régions arctiques et jusqu'au Groenland. On les rencontre anssi bien au bord de la mer qu'au sommet des hautes montages à 4 et 5000 m. d'altitude, dans les climats chauds comme dans les climats froids, à l'ombre comme au plein soleil. La plupart des espèces croissent dans une terre humifère, riche et poreuse ; d'autres, comme les Fougères *translucides*, végètent au bord du cours d'eau où elles jouissent d'une atmosphère ambiante saturée d'humidité ; d'autres espèces encore, dites *saxatiles*, croissent dans les fentes, les crevasses des rochers, sur les vieux murs, etc.

En général, les Fougères végètent dans les situations chaudes, dans une atmosphère humide, sous l'ombrage des grands arbres et bien abrités des vents desséchants et des brusques changements de température. Si les Fougères se trouvent disséminées sur toute la surface de notre globe, c'est cependant dans les régions tempérées chaudes que l'on reacontre le plus grand nombre d'espèces, la plupart possédant cette exhubérance de végétation, cette ampleur de forme qui font l'admiration des voyageurs. Ainsi ce sont les Fougères dites *arborescentes*, dont le tronc atteint 12, 15 et jusqu'à 20 m., qui caractérisent la zone des tropiques et dont les dimensions colossales nous donnent uue idée vague de ce qu'était notre planète aux premiers âges de sa formation. C'est ce qui nous amène à parler de la "*paléontologie végétale.*"

La paléontologie végétale est une science qui s'occupe de l'étude des végétaux qui ont peuplé notre planète aux

âges géologiques. Quiconque étudie l'histoire des Fougères ne peut s'empêcher de jeter un regard en arrière et d'examiner le rôle important qu'elles jouèrent dans la formation des couches terrestres. Les Fougères firent leur apparition vers la fin de l'époque *carbonifère* ou *houillère*. Cette époque est caractérisée par une chaleur torride et par une atmosphère saturée d'humidité et d'acide carbonique. Ce milieu était éminemment favorable au développement des *Cryptogames*, mais absolument contraire à la vie animale et aux plantes *Phanérogames*. C'est ainsi que les *Lycopodiacées*, les *Equisétacées*, les *Fougères*, que nous rencontrons actuellement à l'état herbacé, formaient à cette époque des arbres gigantesques s'élevant jusqu'à 30 m. de hauteur. On a trouvé, dans certaines houillères, des troncs fossiles d'une plante de la famille des Lycopodiacées, qni ne mesurait pas moins de 10 m. de circonférence.

Nous avons dit plus haut que l'apparition des Fougères datait de l'époque carbonifère, également appelée houillère, parce que c'est de cette époque que date la formation de la houille. C'est en effet à ces Cryptogames géants (Lycopodiacées, Equisétacées, Fougères) et grâce à la richesse de l'air en acide carbonique, que nous sommes redevables des mines de houille, qui donnent tant d'essor à notre industrie et qui constituent une des principales sources de richesse nationale. Qui pourrait croire, en voyant nos petites Fougères si simples et si humbles, qu'elles eurent un tel passé de gloire et régnèrent un jour en maîtres incontestés sur notre planète en voie de formation !

Les Fougères font partie de la classe des Cryptogames vasculaires, c'est-à-dire qu'elles ne développent aucune fleur et que leurs organes reproducteurs sont peu apparents.

CH. CHEVALIER.

(*Moniteur horticole belge.*)

ECHANGE DE PLANTES

On nous écrivait de Longueuil, voilà quelques semaines :

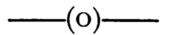
...Je dois recevoir ces jours-ci un envoi considérable de plantes de l'Auvergne, et un peu plus tard, des plantes alpines. Mon correspondant est le doyen des botanistes français, le Frère Héribaud, auteur de savants travaux sur les Cryptogames, Muscinées, Diatomées, etc.

Les malheurs des temps et la persécution des ordres religieux ont obligé le vénérable vieillard à mettre sa science au service de ses frères et, au moyen d'échanges, il fait vivre le noviciat apostolique que notre Institut conserve à Clermont-Ferrand.

Il me demande donc de faire mon possible pour lui échanger ce volumineux *stock* avant le printemps. Vous serait-il possible de m'indiquer des botanistes qui pourraient dès maintenant ou à la belle saison, faute de mieux, disposer d'un certain nombre de duplicata de plantes, phanérogames ou cryptogames, spéciales au Canada ou E.-U. ?

Je désirerais surtout des échangistes dans l'Ouest : Colombie-Anglaise, montagnes Rocheuses, etc.

Frère VICTORIN,
Collège de Longueuil, P. Q.



AUX ORNITHOLOGISTES

M. A. Philipon, de Fismes (Marne), France, nous écrivait dernièrement :

...Si vous pouviez m'adresser quelques collectionneurs, j'en serais charmé. Naturaliste amateur, je suis en même temps très occupé d'élevage de Faisans et Perdreaux, et à l'occasion je pourrais en bonne saison procurer à des chas-

seurs des œufs de gallinacés susceptibles de s'acclimater chez vous. Ceci à charge de revanche, car je ne fais pas de commerce, n'étant qu'un modeste rentier.

Je demande à échanger des peaux d'oiseaux ; mais je suis persuadé que de novembre à mars il serait possible d'expédier des oiseaux en chair, la rigueur de la saison et la rapidité des communications me semblant permettre cet essai. J'ai déjà quelques spécimens de la faune canadienne, mais j'en désirerais d'autres pour compléter ma collection et celle que je monte à un ami...

———o———

OSTEN SACKEN

Nous sommes très en retard pour mentionner ici la nouvelle de la mort du Baron Osten Sacken, l'un des plus célèbres entomologistes du dernier siècle. Né à Saint-Pétersbourg, il passa plus de vingt ans en Amérique, soit attaché à l'ambassade russe à Washington, soit chargé du consulat de Russie à New-York. Ce fut à cette époque de sa vie qu'il jeta les bases de la diptérologie américaine, et qu'il publia ses ouvrages et ceux de Loew sur les diptères de l'Amérique du Nord. Il est mort en Allemagne, en mai 1906, âgé de 78 ans.

———o———

"THE AMERICAN ASSOCIATION OF MUSEUMS"

L'an dernier on a fondé, aux Etats-Unis, une société nouvelle, sous le nom d'Association américaine des Musées. La première réunion de la société s'est tenue à New-York, le 15 mai 1906.

L'objet de cette association scientifique est de promouvoir les intérêts des Musées, d'accroître et de répandre la connaissance de tous les sujets relatifs à ces institutions, et de faire naître d'utiles rapports entre les divers Musées et le personnel qui y est attaché.

Ne peuvent être membres actifs de l'association que les gens ainsi attachés à l'œuvre des Musées, et qui payent une cotisation annuelle de $2.00. Quant aux autres personnes, elles peuvent obtenir d'en faire partie à titre de membres associés ; mais la cotisation annuelle de ces membres associés est de $5.00.

Pour obtenir l'inscription sur les listes de l'Association, on doit s'adresser au Dr W. P. Wilson, trésorier de l'Association américaine des Musées (The Philadelphia Museums, Philadelphia, Pa., U. S.)



STATION DE BIOLOGIE MARITIME DU CANADA

Le Bureau de direction du laboratoire de Biologie maritime s'est réuni à Ottawa, le 30 mars. Nous avons été empêché d'y assister, et malgré la date tardive où s'imprime la présente livraison, nous ignorons encore ce qui s'est passé à cette réunion. Entre autres importants sujets, on devait y prendre une décision sur l'idée de remplacer l'existence jusqu'aujourd'hui nomade du Laboratoire, par l'établissement fixe de la Station en quelque endroit avantageux des côtes maritimes de l'Est du Canada.

———o———

L'ACTION DE LA GELÉE SUR LES VÉGÉTAUX AQUATIQUES

Les gelées de l'hiver causent dans les tissus végétaux des désordres graves, dont le mécanisme est fort simple, puisqu'il consiste essentiellement en des ruptures internes dues à ce que les principes aqueux contenus dans les canaux du bois et dans le protoplasma cellulaire augmentent de volume en se congelant. Toutes les plantes n'y sont pas sujettes d'égale sorte : celles notamment qui vivent dans l'eau paraissent résister mieux que les autres aux effets destructeurs des grands froids hivernaux. Il y a là évidemment une anomalie apparente qui a fréquemment préoccupé les botanistes et dont plusieurs d'entre eux se sont attachés à vouloir discerner les causes. Pour en rendre compte, ils ont invoqué des explications variées. D'abord, la formation de bulles gazeuses enveloppant les tiges et les séparant, comme par une sorte de matelas protecteur, de la masse glacée ambiante, puis l'absence de transpiration, puis l'action spéciale de la lumière diurne traversant la glace et venant échauffer la surface corticale de la plante ; enfin, la présence de la neige, qui est un isolant efficace contre les froids excessifs. Ce sont là, non des explications au sens vraiment scientifique du terme, mais plutôt des hypothèses plus ou moins ingénieuses que les données récentes de la biologie végétale sont venues infirmer en en démontrant l'insuffisance. Par contre, on s'accorde généralement à admettre l'exactitude de l'opinion émise par Lidforss et Fisher et d'après laquelle le mécanisme de la résistance des plantes aquatiques à la gelée résiderait tout entier dans des changements d'ordre biochimique survenant dans l'intérieur même des tissus. Quand arrive l'automne, l'amidon contenu normalement dans les divers éléments histologiques se transforme en sucre et se dissout dans le

suc cellulaire, puis, le printemps revenu, une transformation inverse s'opère, et le sucre redevient amidon aussitôt que la température s'élève. Grâce à ces deux réactions inverses, le suc cellulaire voit, au moment des grands froids, s'accroître son degré de concentration et s'abaisser par suite son point de congélation : il lui devient par là possible de demeurer à l'état liquide même quand il subit des températures très basses qui le solidifieraient si elles survenaient avant la saccharification de l'amidon, et qui, en fait, le solidifient quand il doit subir des gelées, soit prématurées, soit tardives, ou l'action du froid artificiellement produit. Ce sont là des faits intéressants et qui, au point de vue purement scientifique, ont une valeur certaine. Mais voici qu'ils paraissent ne devoir pas être moins importants au point de vue pratique. En effet, l'opération par quoi l'amidon se saccharifie a pu être étudiée dans son mécanisme : elle apparaît comme de nature biologique plutôt que chimique et serait due au travail d'un microorganisme spécial. Entre cette constatation et l'idée de cultiver ce microorganisme, il y a évidemment une corrélation très logique : aussi ne faut-il pas s'étonner que cette culture ait été tentée. Elle n'a jusqu'ici donné que des résultats plus encourageants que définitifs, mais qui permettent d'avoir, en ce qui les concerne, pleine confiance en l'avenir. Sans vouloir, pour le moment, donner sur ces essais de détails qui seraient intempestifs, il est permis de dire qu'ils laissent entrevoir la possibilité de faire se reproduire en des espèces végétales non aquatiques le processus transformatoire qui vient d'être décrit. Ce serait la préservation des arbres et des plantes contre la gelée ; ce serait en même temps pour l'agriculture la possibilité d'acclimater sous tous les cieux les végétaux qui ne vivent, à l'heure actuelle, que sous des latitudes déterminées, et de doter les régions tempérées de toutes les luxuriances des pays chauds.

(*Cosmos.*) FRANCIS MARRE.

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

CHALEUR DE LA TERRE

Des savants de haute position nous promettent que, dans un avenir assez rapproché, la chaleur intérieure de la terre sera utilisée comme force industrielle. Une comparaison des températures souterraines a été faite, en ces derniers temps, et l'on a trouvé une augmentation d'un degré par chaque espace de 60 pieds en profondeur. Toutefois, la croûte terrestre est plus chaude en certains endroits qu'en d'autres. Un thermomètre, abaissé dans les puits à proximité de Pittsburg et de Wheeling, accusa 129 degrés, tandis que le même instrument à 4900 pieds de profondeur, dans la mine Hécla et Calumet, n'enregistra que 100 degrés. Le Professeur Hallock, de l'Université Columbia, affirme qu'il ne serait guère difficile d'obtenir de la vapeur des entrailles de la terre. On sait que de l'eau chaude, tirée d'un puits, est employée à chauffer une maison dans la ville de Boise, Etat d'Idaho. La difficulté ne serait pas d'obtenir la vapeur, ce qui ne serait qu'une question de dépense et de forage ; elle consisterait à trouver une méthode par laquelle on pourrait faire tomber l'eau ordinaire à une profondeur où elle deviendrait bouillante et remonterait en cet état, sans interrompre son cours. Le Professeur Hallock a un projet pour rendre la chaleur terrestre d'un usage commercial. Cette entreprise, qu'elle qu'immense qu'elle puisse être, ne serait pas, prétend-il, au delà des principes qui règlent les grands travaux de nos jours.

TABAC RENDU INOFFENSIF

Le jeune garçon qui tire une bouffée de fumée de sa cigarette, la souffle à travers un mouchoir et montre celui-ci taché de jaune, explique à ses compagnons que cette tache est produite par la nicotine du tabac retenue par la toile.

Ceci est une expérience familière aux enfants des écoles. Toutefois, l'explication est entièrement fausse, puisque la substance déposée sur le mouchoir n'est pas de la nicotine, mais du goudron de bois. La nicotine qui, comme on le sait, est l'alcaloïde caractéristique du tabac, ne se sépare point si facilement de la fumée.

Une méthode, relativement simple, pour obtenir ce résultat, vient d'être proposée par un inventeur ingénieux qui suggère d'introduire dans le tube conducteur de la fumée un bouchon de moelle végétale, saturé de sulphate de fer (couperose), substance qui a la propriété d'absorber la nicotine. Comme la fumée passe à travers le tube, toute la nicotine qu'elle contient est recueillie et retenue par le bouchon de moelle, et le système du fumeur en devient exempt. Lorsque le bouchon est saturé, on l'ôte aisément et on en met un autre.

Cette invention est applicable aux porte-cigares, aux porte-cigarettes, aussi bien qu'à la pipe, de sorte que, quelle que soit la méthode de fumer que l'on adopte, on pourra toujours jouir de cet exercice, abhorré de plusieurs, mais chéri du plus grand nombre, sans danger pour la santé, grâce à ce nouveau désinfectant. On pourra même dire, après cette modification, que l'usage de fumer deviendra chose bienfaisante, en autant que, d'après l'assertion des chimistes, la fumée de tabac est un puissant antiseptique. En effet, le tabac qui brûle produit, en quantité considérable, une des substances germicides les plus fortes que l'on connaisse, la formoldehyde, dont une partie, au moins, est nécessairement absorbée par le fumeur. Donc s'il n'est pas à souhaiter que tout le monde fume, est-il grandement désirable que tous ceux qui fument aient recours au salutaire bouchon de moelle !

Casque pour le mal de mer

Tous les voyageurs qui souffrent du mal de mer — et quel est le voyageur qui en est exempt ?—salueraient avec

autant de reconnaissance que de satisfaction une découverte efficace qui les préservât ou les guérît subitement de cette redoutable indisposition. Eh ! bien, en voici une, paraît-il, qui est vraiment efficace, du moins au dire de son inventeur, un Allemand, du nom de Paul Krupmeir. C'est un casque électrique. Dès que vous commencez à vous sentir mal, sur mer, vous prenez le casque électrique, vous vous en coiffez, vous tournez un bouton, et crac, vous voilà guéri ou préservé.

Le principe de cette invention, d'après notre Allemand, est que le mal de mer est causé par l'anémie cérébrale résultant de l'instabilité horizontale et verticale, qui fait que le sang laisse le cerveau pour se porter vers les centres gastriques. Au moyen de la chaleur produite par de petits radiateurs électriques, et de compresseurs qui agissent sur certaines artères de la tête, le casque merveilleux assure un flot de sang plus abondant en cette région, et l'indisposition est instantanément conjurée. Si l'expérience confirme la théorie, attendons-nous à voir bientôt, dans toutes les chambres des steamers d'océan, le casque électrique à côté de la ceinture de sauvetage ; l'usage de celle-ci fort peu désiré comme à l'ordinaire, mais par contre l'usage de l'autre vivement populaire : l'aspect du casque étant d'autant plus gai que l'aspect de la ceinture est lugubre.

PYTHON ROYAL

Le plus gros serpent en captivité que l'on connaisse, aujourd'hui, est le Python royal des jardins zoologiques de New-York. Il a 25 pieds de longueur, 30 pouces de circonférence, et pèse 270 livres avant de manger. Ce monstre vient de la péninsule malaisienne en Afrique. Sur le vaisseau qui l'amena, il avait pour compagnon un Tigre ; les deux animaux se battirent continuellement ; un jour le serpent vint tout près d'étrangler le Tigre. Récemment,

dans sa cage, il dégorgea un fémur d'homme : sans doute un fémur du cuisinier chinois qui avait disparu pendant la traversée, et qu'on soupçonnait avoir été englouti par le Python.

B.

———o———

Nous remercions l'*Enseignement primaire*, qui a bien voulu signaler le commencement de la 34e année de notre publication.

——o——

PUBLICATIONS REÇUES

—*Annual Report of the Smithsonian Institution for the year ending june 1905 ;* Idem, *1906*.

—*Bulletin of the American Museum of Natural History*. Vol. XXII, 1906. A signaler, dans ce beau volume d'au delà de 500 pages, une longue étude "on the founding of Colonies by Queen Ants, with special reference to the parasitic and slave-making species, by W. Morton Wheeler."

—*The True View of the present persecution in France. An appeal to the unbiased judgment of the American people.* Lecture by Rev. Joseph C. Sasia, S. J. San Francisco, 1907.

Cette brochure de 52 pages contient, à la suite de la Conférence du P. Sasia, de nombreux documents pontificaux et autres, relatifs à la crise française.

—*L'Apiculteur provencal. Mœurs des Abeilles, etc.*, par François Hermitte. Marseille, 1906.

Ce petit écrit est fait avec un enthousiasme qui porte le lecteur à regretter de ne pouvoir lui aussi se livrer à l'apiculture.



LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Avril 1907

VOL. XXXIV (VOL. XIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 4

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

UN PROGRAMME ET SES ÉVOLUTIONS

Lorsque nous fîmes revivre le *Naturaliste canadien*, en 1894, nous nous disions : Un devoir nous incombe, celui de terminer l'œuvre entomologique de notre vénéré maître et ami, l'abbé Provancher. Nous aurons donc à compléter la faune des insectes de la province de Québec, qu'il n'a pu achever.—Mais, en attendant, nous allons faire un petit traité de zoologie générale...

Il nous semblait, en effet, que pour éveiller en notre pays de l'intérêt en faveur de l'histoire naturelle, et pour provoquer de nouvelles vocations de naturalistes, il n'était pas indispensable de dresser le catalogue détaillé des espèces de Diptères, par exemple, qui habitent sous notre ciel. Ce qui pressait vraiment, nous paraissait-il, c'était de mettre les gens à même d'étudier le règne animal du Canada, non plus dans des manuels préparés sur les bords fleuris qu'arrose la Seine, mais bien en notre pays lui-même. Et nous voilà à l'œuvre pour édifier un manuel de zoologie.

Seulement, le malheur des temps, le hasard des circonstances, les nécessités de l'existence, l'embarras des besognes, la confusion des choses, que sais-je ? ont fait que nous avons mis une douzaine d'années à bâtir ce petit traité

de zoologie, à qui la faveur du public a fait voir qu'il était venu au bon moment ; en un mot, il comblait une lacune. On ne saurait croire le plaisir exquis dont jouit un auteur qui comble une lacune !

Entre temps, voilà le conseil de l'Instruction publique qui nous fait la surprise de rendre obligatoire, dans toutes les écoles primaires de la Province, l'enseignement des sciences naturelles. L'avenir de nos chères études se trouvait assuré du coup ; la diffusion des notions scientifiques allait se faire en des proportions illimitées. Et alors,—probablement d'après la fameuse loi des évolutionnistes qui veut que *la fonction crée l'organe*,—le désir de favoriser cette expansion des études scientifiques nous porta à rédiger, en collaboration avec un docte professeur de l'Université Laval, un manuel composé de petits traités des sciences naturelles, qui rendent facile à tous les titulaires de l'enseignement la mise à exécution de la section scientifique du programme d'études. Ce volume a paru le mois dernier ; et l'*Abrégé de Zoologie*, publié en même temps, n'est qu'un tirage à part de l'un des six traités qui composent cet ouvrage.

La situation, au point de vue de l'étude générale de la zoologie, est donc celle-ci : 1° Les élèves des écoles primaires catholiques de la Province reçoivent, en des leçons orales, l'enseignement élémentaire des sciences naturelles ; 2° Pour se préparer à donner cet enseignement oral, les instituteurs et institutrices n'ont qu'à se servir du *Manuel des Sciences usuelles*, que nous venons de publier en collaboration avec M. l'abbé H. Simard, et qui permet, en outre, aux personnes qui veulent obtenir les divers brevets d'enseignement, de se mettre en état de subir avec succès la partie scientifique des examens de capacité ; 3° Notre petit *Abrégé de Zoologie* peut servir de manuel aux élèves des cours académiques et classiques ; 4° Il y a, enfin, notre

Traité élémentaire de Zoologie et d'Hygiène, que peuvent utiliser toutes les personnes qui ont à donner l'enseignement de l'histoire naturelle, et dont en général peuvent aussi se servir les gens qui ont quelque goût de savoir un peu ce qu'il y a dans ce " règne animal ", qui joue un rôle non négligeable, assurément... sur la croûte de notre planète.

Nous sommes bien d'accord avec tout le monde pour penser que les ouvrages que nous venons de mentionner ne sont pas des chefs-d'œuvre. Par exemple, ces publications, même imparfaites, constituent toujours bien un certain outillage, qui rend maintenant possible la diffusion des notions générales de la Zoologie dans notre pays. Et pour ce qui nous concerne, nous considérons qu'à cet égard notre programme est rempli,—pour ne pas dire qu'il est dépassé. Car nous n'avions jamais pensé qu'il prendrait un jour pareille envergure. Qui donc aurait prévu, il y a une douzaine d'années, que l'enseignement de l'Histoire naturelle allait devenir si tôt obligatoire dans toutes les écoles de la Province, et que si tôt il sonnerait à la porte, comme quelqu'un qui veut absolument être reçu, du programme des études classiques ?

Ce qu'il faut maintenant, croyons-nous, c'est de fournir au public des instruments d'études pour les branches diverses de l'Histoire naturelle ; en termes plus intelligibles, il faut des ouvrages pour aider ceux qui veulent étudier spécialement telle ou telle division des sciences naturelles. Mais en ce domaine notre littérature scientifique est déjà pourvue en bonne partie du nécessaire. C'est ainsi que nous avons déjà des ouvrages, traités ou manuels, sur les Oiseaux, les Poissons, les Mammifères de notre pays, comme aussi sur la botanique, la minéralogie et la géologie du Canada. Même l'entomologie canadienne compte un bon nombre de publications qui lui sont consacrées, celles de l'abbé Pro-

vancher. Et c'est justement de cette science que nous voulons parler ici plus spécialement.

L'entomologie est sans doute, parmi les sciences secondaires, la plus importante et la plus intéressante. Chez nous, comme elle fait dans les grands pays, c'est elle qui réunirait le plus grand nombre d'amateurs, si nous avions une littérature entomologique qui fût bien à la portée des gens. Eh bien, c'est de ce côté, si Dieu nous prête vie, que nous voulons désormais diriger nos efforts.

Les ouvrages entomologiques de Provancher ne sont malheureusement plus beaucoup d'accord avec l'entomologie contemporaine, où les progrès—plus exactement, peut-être, les changements—sont prompts à s'accomplir. D'ailleurs, ces ouvrages sont depuis longtemps épuisés, à l'exception des *Coléoptères*.

L'œuvre entomologique de l'abbé Provancher est donc à peu près à refaire,—lorsqu'elle n'est pas même terminée, puisque, comme on sait, il n'a pu traiter des Lépidoptères ni des Diptères de notre pays.

Nous ne saurions maintenant prévoir ce qu'il nous sera donné de faire pour continuer, achever ou reprendre l'œuvre entomologique du fondateur du *Naturaliste canadien*. Mais, du moins, nous avons le désir et l'espoir de préparer des amateurs d'entomologie, dont les recherches et les études pourront être utiles au pays ; et pour cela, nous avons déjà commencé à préparer un *Manuel d'entomologie* qui, nous l'espérons, permettra à beaucoup de gens de s'initier largement aux travaux passionnants de l'entomologiste.

Voici, en ses grandes lignes, le plan que nous avons arrêté pour cet ouvrage :

Dans la PREMIÈRE PARTIE, nous donnerons un aperçu, précis et simple, de l'anatomie et de la physiologie des insectes.

La DEUXIÈME PARTIE comprendra une étude un peu détaillée des 8 ordres d'insectes, avec mention des espèces les plus intéressantes.

Enfin, dans la TROISIÈME PARTIE, se trouvera la partie pratique de l'entomologie : description du matériel, conseils pour la chasse, l'identification, l'échange, la conservation des spécimens, et l'organisation générale d'une collection ; des clefs analytiques, qui permettront d'arriver jusqu'aux familles, dans tous les ordres.

Tout ce Manuel sera d'abord publié dans le *Naturaliste canadien*, sous forme d'articles séparés, que l'imprimeur remaniera ensuite pour en faire à mesure le tirage des cahiers qui finalement constitueront le livre. Cette méthode de publication est longue, mais elle est peu coûteuse, et c'est la seule qui nous permette de publier sans trop de sacrifices un ouvrage dont l'écoulement sera plutôt pénible.

Dès la présente livraison, nous donnons l'avant-propos du futur *Manuel d'Entomologie*. Nous cessons aussi de publier ces directions, que nous rédigions depuis l'an dernier, sur la chasse aux insectes et l'établissement des collections d'insectes. Ces sujets devront en effet entrer dans la 3e partie du *Manuel*, si bien que nous devrons même reprendre les articles que nous avons déjà publiés sur ces matières depuis quelques mois.

———o———

CE QU'EST L'ENTOMOLOGIE— A QUOI ELLE SERT

La Zoologie est l'étude du règne animal. Comme il n'y a pas loin de 400,000 espèces connues et différentes d'animaux vivant à la surface de la terre, aucun homme ne

pourrait, même en une vie très longue, étudier complètement le règne animal. Il faut donc se borner à l'étude de quelques-unes des classes particulières d'êtres animés. Par suite, on a dû partager la zoologie en autant de sciences particulières que l'on a établi de divisions principales dans la série générale des animaux. C'est ainsi que la partie de la zoologie qui s'occupe des oiseaux a reçu le nom d'*ornithologie ;* celle qui traite des mollusques se nomme *conchyliologie.* Et quant à celle qui a pour objet l'étude des insectes, elle s'appelle *entomologie.*

L'*Entomologie*, ou l'étude des insectes, consiste dans la connaissance de leur constitution physique, du fonctionnement de leur organisme, des phénomènes de leur vie, et aussi, quoique moins directement, de leur rôle dans la nature, de leur utilité et de leur nuisance par rapport à l'homme.

Il suffit de réfléchir quelque peu sur les termes de cette définition, pour se convaincre du charme et de l'utilité de l'entomologie.

I. En premier lieu, l'étude des insectes est très intéressante, parce que ces petits animaux sont organisés tout autrement que les autres êtres animés qui nous sont connus : quadrupèdes, oiseaux, poissons, etc. A tout instant, la curiosité est excitée au plus haut point quand on voit les formes souvent si étranges de leur corps ; quand on s'aperçoit que leur squelette est tout extérieur, que leur respiration se fait par de petites ouvertures placées en ligne le long de leurs flancs, que souvent à l'âge adulte ils vivent sans aucune nourriture. Comment, en outre, ne serait-on pas vivement intéressé en présence d'animaux qui passent la première partie de leur existence dans les eaux et la dernière à voleter dans l'atmosphère (Moustiques, etc.)? La transformation des chenilles hideuses et rampantes en papillons légers et parés de vives couleurs ; les soins ingé-

nieux que mettent les insectes à tout préparer pour que les petits, au sortir de l'œuf, se trouvent dans les meilleures conditions pour se tirer d'affaire tout seuls, les parents étant bien des fois morts déjà depuis des mois : tout cela, outre une multitude d'autres faits aussi merveilleux, est de nature à procurer aux personnes qui les constatent les plus vives jouissances. Si, de plus, l'entomologiste amateur travaille à réunir une collection d'insectes, il ne tarde pas à prendre à cette occupation un intérêt passionné. Cette sorte de passion existe sans doute chez les collectionneurs de tout genre, philatélistes, numismates, etc., mais non au même degré que chez les entomologistes. C'est que la plus longue vie ne suffirait à personne pour réunir toutes les espèces d'insectes, dont il y a déjà environ 250,000 connues et décrites. Ce nombre ne représentant peut-être que le quart de toutes les espèces d'insectes qui existent, on voit qu'un entomologiste ne saurait jamais espérer de compléter sa collection, et que par conséquent il aura toujours du nouveau à y ajouter durant toute sa vie ; par conséquent son zèle passionné aura toujours de quoi s'alimenter, et ses joies de collectionneur pourront l'accompagner jusqu'à la fin de son existence.

II. Mais l'entomologie n'est pas un simple passe-temps, comme se l'imaginent trop les gens, qui la font à peu près consister dans la chasse aux papillons et ne peuvent s'empêcher de sourire quand ils voient un homme fait courir après les " mouches."

On a calculé, il y a déjà des années, que les insectes causent à l'agriculture, dans les Etats-Unis, un dommage annuel de 300 millions de piastres. On peut bien conclure de là que, dans notre province de Québec, ces petits ennemis, dont la faiblesse individuelle se compense par leur innombrable multitude, font subir à nos cultures et à nos forêts une perte annuelle d'au moins quelques millions de

piastres. Eh bien, est-il permis de dire qu'il est inutile de s'occuper d'une source de dommages qui fait perdre à notre Province, chaque année, quelques millions de piastres?— Mais "s'occuper" de ces ennemis de nos cultures, cela ne consiste pas à penser avec inquiétude ou avec chagrin à leurs déprédations; au contraire, cela signifie: trouver les moyens de lutter contre eux, de les détruire ou de soustraire à leurs attaques les plantes, les aliments, les objets quelconques qu'ils pourraient ravager. Or, cette lutte contre les insectes est possible, puisqu'elle a donné déjà d'importants résultats dans plusieurs cas. Par exemple, dans notre pays même, on sait aujourd'hui comment il faut s'y prendre pour empêcher les Doryphores (*Mouches à patates*) de causer trop de dommages aux cultures de pommes de terre; dans Ontario, on réussit à préserver les pois des atteintes de la Bruche du pois; aux Etats-Unis, surtout, on pousse vigoureusement, et à très grands frais, la guerre aux insectes nuisibles, et l'on va jusqu'à importer de pays lointains des espèces susceptibles de détruire des insectes indigènes qui s'attaquent aux vergers, etc.

Par exemple, pour trouver ainsi des moyens efficaces de lutter contre les insectes nuisibles, il faut connaître ces insectes, être au fait de leur genre de vie, de leur alimentation, des époques précises de leur éclosion et de leurs transformations. En d'autres termes, il faut les étudier de très près et arriver à connaître leur organisation et leur régime de vie aussi bien que l'on connaît ceux de nos animaux domestiques. Eh bien, étudier et connaître les insectes de cette façon, c'est pratiquer l'entomologie; et l'entomologie est donc une science utile et nécessaire, comme le reconnaissent beaucoup de pays qui, de nos jours, font des dépenses considérables pour favoriser l'acquisition et la diffusion des connaissances entomologiques.

Ajoutons que les insectes, outre les dommages qu'ils

causent aux forêts, aux vergers, et en général à toutes les cultures, ont encore d'autres façons d'ennuyer ou de nuire. Par exemple, les Moustiques rendent insupportable le séjour que l'on fait, l'été, en beaucoup d'endroits où l'aspect des lieux est pourtant enchanteur. Voici, maintenant, les Punaises, les Puces, les Poux qui, pour ne pas emboucher de trompette guerrière, s'attaquent sournoisement aux malheureux qu'ils peuvent atteindre, et ne se laissent pas aisément capturer ou expulser. Les bestiaux et autres animaux domestiques ont chez les insectes de terribles ennemis, qui s'introduisent jusque dans leurs viscères et parfois les font succomber. Nos aliments, nos provisions, nos vêtements, les fourrures, les tapis, ne sont-ils pas exposés, à moins d'une vigilance continuelle, aux déprédations de ces multitudes de petits êtres que l'on voit à peine et qui, à raison même de leur petite taille, sont difficiles à combattre?

D'autre part, certains insectes jouent un rôle bienfaisant. Rappelons seulement, pour le démontrer, l'Abeille diligente, qui fournit à nos tables ce miel délicat fabriqué du suc des fleurs; l'humble chenille de Bombyx, à qui la pompe des rites sacrés et le luxe des mondains sont redevables de ces tissus soyeux, si fins et si forts; l'Araignée elle-même, si disgracieuse, dont on commence en certains pays à utiliser la soie qu'elle produit pour envelopper ses œufs.

On voit donc, par ce qui précède, que les insectes, plus qu'aucune autre classe d'animaux, sont mêlés de toute part à la vie du genre humain. Quelques espèces nous rendent des services appréciables; mais le plus grand nombre nous causent des ennuis et des dommages. Qui n'admettrait, par conséquent, qu'il est utile et même nécessaire de s'occuper de ces petits animaux qui jouent un rôle si considérable même dans notre vie, principalement par les dommages de toutes sortes qu'ils peuvent nous cau-

ser ? Qui n'admettrait qu'il importe de connaître leur organisation, leurs façons de se développer, de se transformer, de vivre, afin de pouvoir lutter efficacement contre leurs attaques et empêcher leurs déprédations ? Etudier de la sorte les insectes, ce n'est autre chose qu'être *entomologiste*, et l'*entomologie* est donc une science importante, utile et nécessaire.

Telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui, surtout au Canada et dans les Etats-Unis, l'entomologie est dite *économique*, en ce sens qu'on l'étudie principalement en vue de la lutte à mener contre les insectes nuisibles. C'est là, si l'on veut, l'entomologie "pratique." Dans le traité qui va suivre ce préambule, nous nous occuperons avant tout de l'entomologie "théorique" ou scientifique, parce qu'il s'agit ici avant tout d'étudier la classe des insectes au point de vue de leur organisme et de son fonctionnement. Il appartiendra ensuite aux amateurs, qui auront puisé dans ces pages des notions suffisantes sur la vie de ces petits êtres, de décider s'ils poursuivront leurs études entomologiques pour leur seul agrément, ou pour obéir à des préoccupations purement scientifiques, ou plutôt dans le but très louable d'être utiles à leurs concitoyens en les aidant, par leurs recherches et expériences, à se protéger, eux et leurs biens, contre les entreprises d'ennemis souvent presque invisibles, parfois audacieux, toujours innombrables.

———o———

LES FLEURS QU'ON MANGE

———

Puisqu'on mange du bois et de la terre, rien de surprenant qu'on mange des fleurs. En cela comme en beaucoup de choses, les Chinois nous ont devancés. Nous avons vu qu'ils faisaient frire les fleurs de Lis, mais une friandise

fort appréciée par eux est la fleur d'un certain thé appelé *Foo-Chow*, que son prix élevé, 3 livres sterling et 10 schellings la livre (soit 87 fr. 50) ne met qu'à la portée des bouches des hauts fonctionnaires et des mandarins.

On la cultive dans la province de *Foo-Chow*, et défense est faite de l'exporter.

Les Japonais ne cultivent pas seulement le Chrysanthème au point de vue floral, ils utilisent ses fleurs comme comestible en salade assaisonnée de vinaigre et de sel. On cueille les fleurs sitôt leur épanouissement, puis on les cuit à l'eau. On fait la salade, mais on ne la sert que le lendemain ou le surlendemain de sa préparation. Novembre et décembre sont les mois de consommation, et les fruitiers japonais vendent alors d'énormes quantités de salade de Chrysanthèmes.

L'anthophagie s'introduit de l'autre côté de la Manche, progrès dû aux végétariens.

Dans certains restaurants anglais, on sert des fleurs de Chardon (*sic*), des fleurs d'Acacia frites ou en beignets, des fleurs de Bourrache ou de Capucine mélangées à la salade. C'est du reste ce que l'on fait dans maintes de nos campagnes. Quant aux fleurs de Rhubarbe, elles s'accommodent de plusieurs façons, comme la plante elle-même, dont les Anglais sont fort amateurs, ainsi que celles du Sainfoin et d'une sorte de Chou marin, le *sea kalc* qui pousse sur les bords de la Manche.

Suivant de loin l'exemple des Chinois, les confiseurs niçois ont, depuis quelques années, transformé les Violettes en bonbons.

(*Mhniteur d'Horticulture.*)

——(o)——

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

CONCERTS D'ANIMAUX DU SULTAN

En passant dans les corridors magnifiques du palais Yildiz, à Constantinople, le visiteur aperçoit un curieux et étrange spectacle. C'est là que le sultan de Turquie passe une grande partie de son temps, avec sa collection admirable d'oiseaux chanteurs et d'animaux favoris dont il fait son amusement. Ces grands corridors sont munis de perchoirs où l'on voit une multitude d'oiseaux de toutes sortes, à plumage brillant, réunis là par Sa Majesté, des différentes parties du globe. On sait depuis longtemps que le sultan de Turquie est un grand collectionneur de bêtes ; il possède aujourd'hui une étonnante ménagerie d'oiseaux et d'animaux aussi rares que précieux. Les Serins, les Perroquets, les Chats Angoras, sont les bêtes qu'il affectionne le plus ; et il ne manque jamais l'occasion d'enrichir ces espèces par de nouveaux spécimens à beauté remarquable. Un Perroquet est choisi pour ses couleurs éclatantes ou pour son langage merveilleux ; un Serin pour la vigueur de ses roulades et la longueur du temps qu'il peut chanter sans interruption. Il y a là un Serin, acheté à Londres et payé un prix presque fabuleux, qui chante, sans s'arrêter, pendant vingt minutes, et dont la voix est d'une incomparable douceur. Le sultan lui-même, montre en main, se plaît à compter les minutes.

Un corps d'agents spéciaux est dépêché dans les différents pays du monde pour l'entretien de la ménagerie du sultan. Ces hommes sont chargés spécialement de visiter toutes les grandes exhibitions d'animaux, et d'acheter à n'importe quel prix les espèces préférées par Sa Majesté. Une cargaison récente, venue d'Angleterre, contenait la plus splendide collection de Serins, de Bouvreuils, de Canards, de Poulets et de Colombes.

Il y a un fond de poésie, après tout, dans cet homme-là ; au moins, un grand amour de l'histoire naturelle.

LE CHARBON DU KLONDIKE

L'or est tellement la grande attraction du Klondike, le grand objet de toutes les recherches, le grand ressort de toute activité en cette région, que l'on oublie entièrement d'autres dépôts souterrains qui s'y trouvent, non moins abondants et non moins précieux que le métal jaune. Le charbon est un de ces trésors. On y a découvert, en effet, de très importantes mines de houille.

Le capitaine Miller a découvert une montagne de houille, dont les couches supérieures, à son dire, l'emportent en qualité, en quantité et en accessibilité sur les couches inférieures plus anciennes. Cette montagne est sur une vaste péninsule formée par un immense détour de la rivière Yukon. Elle renferme un charbon bitumineux, de même nature que celui qu'on trouve ailleurs, mais de meilleure qualité. C'est un magnifique charbon à coke. On en a reconnu, jusqu'ici, trois couches, dont l'épaisseur moyenne est de sept pieds. Leur disposition est telle que les plafonds et les planchers des mines seraient parfaits. La houille y est fine, claire et nette avec très peu de rebuts.

Sous le rapport de l'accessibilité, cette mine est unique au monde. La rivière Yukon peut être utilisée, non seulement pour le transport des produits, mais encore pour la presque totalité des ouvrages intérieurs. La rivière fait un circuit de huit milles et revient à un demi-mille de la montagne. Le courant est de cinq milles à l'heure ; la chute pour les huit milles est de vingt pieds. En ouvrant des tunnels, pour recevoir le courant, on peut introduire, au sein de la montagne, autant d'eau qu'il en faudra pour faire fonctionner toute espèce de machines. Au moyen

d'une écluse, on peut, avec des barges, en sortir tout le charbon qui, sur des barges plus grandes, peut être transporté à Dawson, 230 milles plus bas. Avec de tels avantages, le charbon pourrait être transporté à Dawson pour $1.50 de la tonne.

Voilà les mines de houille du Klondike valant autant que ses mines d'or !

MOUCHES À FEU MODÈLES DES INVENTEURS

Les Mouches à Feu sont encore en avant du genre humain pour la production économique de la lumière. La lueur phosphorescente émise par elles est de la lumière presque pure. L'énergie qu'elles perdent en chaleur est presque nulle, tandis que les machines inventées par l'homme dépensent plus de force pour une chaleur généralement inutile que pour la lumière dont on a besoin. L'effort le plus approximatif de la Mouche à Feu que l'on connaisse est la lumière à vapeur de mercure, d'invention américaine, que l'on voit, comme annonce, depuis quelques années, sous la forme de longs tubes lumineux, dans les vitrines de certains grands magasins.

Ces tubes produisent plus de lumière, et à moins de frais, qu'aucune autre méthode connue d'illumination effective. Ils seraient largement en usage n'était la couleur défectueuse de leur lumière, qui ne contient pas de rayons rouges, qui est surtout forte à l'extrémité violette du spectre, s'étendant au delà des limites de la visibilité dans cette direction et contenant une abondance de rayons que l'on peut photographier, mais que l'œil ne peut voir.

Cette lumière à lueur de mercure a rendu possible, dans les parcs d'amusement, la photographie "pendant que vous attendez" ; mais elle est trop lugubre pour être d'un commun usage. Elle changerait un salon en morgue ou en salle de séance. On dit, toutefois, que des chimistes alle-

mands ont surmonté cette difficulté en introduisant d'autres métaux que le mercure dans les électrodes, changeant ainsi la nature de la lumière et la faisant se rapprocher de la lumière naturelle du jour. C'est du zinc que l'on y met avec 10 par cent de bismuth et une trace de sodium. S'il arrive que cette méthode est bonne et pratique, on verra bientôt les maisons éclairées par des tubes à lueur brillante et douce, construits et disposés de mille façons artistiques, à la place des ampoules électriques, trop éclatantes pour la vue directe

L'Oiseau-diable de Ceylan

Tous les voyageurs qui ont visité l'île de Ceylan et pénétré dans ses profondes forêts, ont entendu le cri de l'Oiseau-diable. Ce cri épouvantable imite à perfection la clameur d'un être humain soumis à la plus horrible torture. L'Oiseau-diable, l'Ulama, comme l'appellent les Cingalais, est une créature tellement farouche qu'il est impossible de l'approcher, de l'attraper ou de la tuer. Les Cingalais, peuple superstitieux, entendent le cri de cet oiseau avec une extrême horreur ; ils y voient, surtout la nuit, le présage des plus terribles malheurs ; aussi ne manquent-ils pas d'offrir des sacrifices pour conjurer de tels désastres.

M. Mitford, du service civil de Ceylan, a étudié l'oiseau mystérieux avec un soin et un intérêt particuliers. Voici ce qu'il en dit : " Sa note ordinaire est une exclamation magnifique et claire comme celle d'un être humain ; elle est entendue de fort loin et produit un effet superbe dans le silence du soir ou de la nuit. Mais les cris qui lui ont valu sa mauvaise réputation, et que je n'ai entendus parfaitement qu'une seule fois, sont indescriptibles. On ne peut concevoir clameurs plus effrayantes, et on ne peut les entendre sans frémir. Je ne puis les comparer qu'aux cris d'horreur poussés par un enfant qui serait torturé et dont la voix serait étouffée par un étranglement effroyable."

B.

A LA GLOIRE DES CHATS

Le Chat, malgré sa vie habituellement solitaire, est capable d'altruisme, d'actes de solidarité envers ses semblables. On raconte que le grammairien Ibn-Babascha, se trouvant un jour au Vieux-Caire, sur les toits d'une mosquée, où il mangeait avec ses amis, un Chat s'approcha ; on lui jeta un morceau. Il le prit, disparut et revint presque aussitôt. Plusieurs fois de suite, on lui redonna quelque chose, et il recommença le même manège. Etonné, Ibn-Babascha suivit l'animal et vit qu'il allait dans un grenier voisin porter à un vieux Chat aveugle la nourriture qu'on lui donnait.

M. Louis de Gramont, en rappelant cette anecdote, dit avoir été témoin d'un fait analogue. Une Chatte perdue s'était réfugiée dans un jardin et avait élu domicile dans une vieille niche abandonnée. Les locataires de la maison à laquelle attenait ce jardin s'aperçurent de sa présence. Ils lui donnèrent à manger, tentèrent de l'apprivoiser et y réussirent promptement ; si bien qu'elle quitta sa niche et s'installa dans la maison. Il va de soi qu'étant d'humeur vagabonde comme tous ses congénères, elle ne laissait pas d'aller se promener, parfois assez longtemps. Un beau matin, après une de ses absences, on la vit revenir, mais pas seule : elle était accompagnée d'un animal de son espèce, maigre, efflanqué, le poil en désordre et souillé de boue. Elle le conduisit à la vieille niche, dont elle ne se servait plus depuis qu'elle avait trouvé une demeure hospitalière. Elle la lui montra, et ne cessa de l'inviter par ses miaulements à y pénétrer que quand il s'y fut décidé. Evidemment, elle avait rencontré au cours de sa promenade ce pauvre diable de Chat errant et famélique ; elle avait lié connaissance avec lui, et, se rappelant la niche qui lui avait été si utile à elle-même, elle avait voulu l'y conduire pour qu'il fût au moins abrité contre les intempéries.

(*Le Naturaliste.*) HENRI COUPIN.

———o———

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Mai 1907

VOL. XXXIV (VOL. XIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 5

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

LA SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA

La 26e séance de la Société royale du Canada a eu lieu vers le milieu de mai à Ottawa. Une cinquantaine de membres y étaient présents, aussi une dizaine de délégués de diverses sociétés savantes, historiques, etc., de différentes parties de notre pays. La Société compte 120 membres répartis en quatre sections. La section 1re s'occupe de littérature et histoire : en français. La section 2e, mêmes sujets, en anglais. La section 3ème, mathématiques, chimie, physique, etc. La section 4ème, sciences naturelles, géologie, biologie, etc. Les réunions ont eu lieu de lundi le 13 mai au jeudi le 16 mai. C'est sous la présidence du docteur William Saunders, directeur des fermes expérimentales du Canada, savant bien connu, que ces séances se tinrent.

Neuf travaux dans la section française, présidée par M. l'abbé Camille Roy, par MM. Benjamin Sulte, historien : "Etienne Brûlé" ; N.-E. Dionne, travail bibliographique sur le Canada ; M. Léon Gérin, "L'Habitant de la rive sud du Saint-Laurent", travail d'économie sociale ; M. Errol Bouchette, "L'Instruction primaire et le progrès social"; L'Hon. juge L.-A. Prud'homme, de Winnipeg, "La Baie d'Hudson"; M. Camille Roy, "Michel

Bibaud, historien et journaliste"; M. Régis Roy, "De la Barre et Denonville"; ce dernier travail est présenté par M. Benjamin Sulte. Un autre travail termine la série: "La réhabilitation d'une époque", par Monseigneur L.-A. Paquet.

Nous donnons la liste des travaux en français, parce que ceux-ci intéressent sans doute les lecteurs du *Naturaliste canadien*.

Dans la section II, histoire et littérature anglaise au Canada, il y eut treize travaux ; parmi les auteurs, on lit les noms de MM. Burwash, Bryce, Coyne, Doughty, Cruikshank, Lieut-Col. Wood, Laurence Burpee, l'archevêque Howley, de Terre-Neuve, M. J. S. Willison. Un travail intéressant et surprenant est celui de M. P.-B. Casgrain, intitulé "Quelques remarques sur divers gallicismes et phrases françaises dans les pièces de Shakespeare." Un autre titre intéressant est celui du colonel Wood, "Le premier saint du Canada ; La Mère Marie de l'Incarnation." Parmi les questions traitées dans les travaux de ces messieurs se trouve celle de la frontière entre la province de Québec et le Labrador.

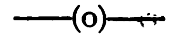
Dans la section III, il fut présenté dix-huit travaux. Le professeur Rutherford fit le discours de circonstance et lut divers travaux ; et aussi le docteur Ruttan, les professeurs Barnes, McLeod, Roebuck, McLennan Eve, Nugent, Wilson, Pound, et autres célébrités dans le monde de la physique.

Section IV, géologie, etc., vingt-quatre travaux. Cette année, ce sont les biologistes qui l'ont emporté sur leurs confrères. Le professeur Prince, du département de la Marine, présidait. Monseigneur Laflamme a fait le récit des tremblements de terre qui ont agité la province de Québec depuis la période historique. Les professeurs des universités de Toronto et de McGill ont contribué de leur

part, tels que MM. Ramsay Wright, Penhallow, Macallum, tandis que d'autre part le docteur MacKay, de Halifax, le Dr Matthew et son collègue le Dr Bailey, du Nouveau-Brunswick, ont présenté des travaux annonçant des découvertes faites dans la géologie. MM. Whiteaves, Lambe, Ells et Ami, de la Commission géologique, ont présenté des travaux, ainsi que Sir James Grant. (1)

Le docteur S.-E. Dawson, bien connu dans le monde des belles-lettres, fut élu président, et M. J.-E. Roy, vice-président.

H.-M. Ami.



LA CULTURE DES PLANTES PHANÉROGAMES PAR LES FOURMIS

Certaines Fourmis cultivent des phanérogames, ainsi que vient de le montrer M. Ule, dans un travail dont nous allons donner l'analyse d'après M. Jean Massart.

Des Fourmis, appartenant aux genres *Camponotus* et *Azteca*, bâtissent leurs nids sur les grands végétaux dans les forêts de l'Amazone. Ces nids portent quatorze phanérogames qui n'existent jamais ailleurs. Plusieurs des plantes cultivées par les *Camponotus* ne sont que des variétés d'espèces habitant aussi la forêt ; celles des *Azteca* constituent des espèces particulières, qui n'ont souvent pas de parenté avec les plantes sauvages de la région amazo-

(1) Nous publierons, le mois prochain, un compte rendu consacré particulièrement aux travaux de cette section IV, et que nous devons à la bienveillance du professeur Prince.

Au Dr Ami, de la Commission géologique, qui a eu la bonté de rédiger pour le *N. C.* le compte rendu général que nous publions aujourd'hui, nous offrons nos sincères remerciements.

nienne. Ces plantes appartienent à sept familles différentes. Il y a deux Anacées, trois Broméliacées, une Pipéracée, une Moraçée, une Cactacée, deux Solanacées, quatre Gesnéracées.

Les quatorze végétaux cultivés par les Fourmis présentent naturellement les caractères généraux des plantes épiphytes. Pourtant ce ne sont pas des épiphytes quelconques qui ont été prises par les Fourmis. Celles-ci ont manifestement opéré un choix parmi les espèces capables de s'adapter à ce mode de vie. En effet, celles qui croissent sur les fourmilières ont toutes des racines assez bien développées, mais ne sont toutefois pas trop fortes, et ne forment pas une masse spongieuse. Ceci exclut les Fougères, la plupart des Broméliacées et des grandes épiphytes ligneuses qui ont des racines trop spongieuses, ou trop réduites, ou trop longues. D'autre part, les plantes des Fourmis ont toutes des fruits charnus, ce qui exclut les Orchidacées et un grand nombre d'autres épiphytes banales.

Ces exigences au point de vue de la structure de l'appareil radiculaire et du fruit, nous permettent de comprendre l'utilité de ces plantes pour les Fourmis. Les nids établis sur les arbres, et sur d'autres plantes, doivent être très solides pour pouvoir résister aux bourrasques et surtout aux averses. Il n'est pas douteux qu'en cultivant des plantes dont les racines se moulent sur les parois des fourmilières et s'y incrustent, les insectes réalisent une notable économie sur les matériaux de construction. La culture aurait donc pour principal objet de consolider les murs de la demeure. Mais le fait que toutes les espèces possèdent des fruits charnus pourrait bien aussi ne pas être une simple coïncidence : il est vraisemblable que les Fourmis se nourrissent de ces fruits.

M. H. Piéron cite ce fait curieux que les Fourmis cherchent à nettoyer leurs antennes dès qu'on les leur a

sectionnées. Il coupe, par exemple, l'antenne droite d'une ouvrière de *Camponotus æthiops*, qui se met aussitôt à mordre furieusement dans le vide, se recroqueville en sécrétant de l'acide formique, frappe le sol. Puis la *Camponotus* s'arrête et s'apprête au nettoyage ; elle passe son antenne gauche dans l'organe tibio-tarsien de la patte gauche et la patte dans ses mandibules, puis elle fait de même à droite, à cela près que la patte ne nettoie qu'une antenne imaginaire, ce qui ne l'empêche pas de passer la patte dans les mandibules. Elle se comporte tout à fait comme si elle avait encore son antenne qui ne lui fournit plus de sensations olfactives comme auparavant, comme si elle ressentait réellement "l'illusion des amputés."

Mais il arrive souvent que l'ouvrière, ne sentant pas à la patte le contact de l'antenne absente, la cherche plus haut ou plus bas, et, rencontrant le moignon, se satisfait enfin, et procède au nettoyage complet dans le vide. Voici des *Lasius niger* à antennes sectionnées. L'une d'entre elles ne cesse pas son nettoyage, touchant parfois les moignons et parfois ne touchant rien, mais se comportant bien comme si elle sentait encore ses antennes (ou, du moins, comme si elle ne s'apercevait pas de l'absence de ses antennes, ce qui n'est autre que l'illusion des amputés), et comme si elle voulait remédier à la sensibilité émoussée des antennes par le nettoyage, suivant la méthode habituelle dans ce cas.

Le phénomène est très fréquent dans diverses espèces où M. Piéron l'a examiné. Il semble bien impliquer, par son interprétation , la persistance d'images cœnesthésiques de l'antenne après la cessation des sensations dues à l'organe présent, sensations qu'elles remplacent. Il semble donc bien s'agir d'un phénomène comparable à l'illusion des amputés.

(*Le Naturaliste.*) HENRI COUPIN.

ENTOMOLOGIE

NOTIONS PRÉLIMINAIRES

La *Zoologie* est l'étude générale des êtres vivants.

L'ENTOMOLOGIE, l'une des branches de la zoologie, s'occupe seulement de l'étude des insectes. Le mot "insecte" vient du latin *intersectum*, entrecoupé, et s'explique par le fait qu'il désigne de petits animaux dont le corps est divisé en anneaux ou segments. Quant au mot "entomologie", il vient de deux mots grecs : *logos*, discours, et *entomon*, insecte, mot dont le sens propre est : divisé, ce qui indique encore les sections ou anneaux qui composent le corps des insectes. Entomologie signifie donc : discours, traité sur les insectes.

L'*anatomie* est l'étude des éléments et des parties qui composent le corps des animaux, et des organes dont il est pourvu.

La *physiologie* s'occupe du fonctionnement de l'organisme animal, et par conséquent cherche à connaître la manière dont ces organes remplissent leurs fonctions.

Dans la première partie de ce manuel, nous étudierons à la fois l'anatomie et la physiologie des insectes. En d'autres termes, nous étudierons l'insecte en lui-même, cherchant à bien connaître les parties dont il se compose, les organes qui servent à l'exercice de sa vie, et les fonctions exercées par ces organes.

NOTIONS GÉNÉRALES SUR L'INSECTE

1.—DES ÉLÉMENTS ANATOMIQUES

La matière même du corps de l'insecte ne diffère pas dans sa composition essentielle, de la matière des autres

êtres vivants, animaux ou végétaux. Toutes les substances organiques, animales ou végétales, sont toujours constituées principalement par quatre corps simples : le *carbone*, corps solide, et trois gaz, l'*hydrogène*, l'*oxygène* et l'*azote ;* souvent, combinés avec ces corps simples, se trouvent le *phosphore*, le *soufre* et une quinzaine d'autres corps simples.—Voilà ce que le chimiste constate, quand il analyse, suivant les procédés de son art, la substance composant le corps de l'insecte, ou celle des autres membres du règne animal.

Examinée, non plus par les procédés particuliers à la chimie, mais seulement par l'œil armé du microscope, la substance formant le corps des insectes offre encore des ressemblances avec la substance des plantes et des animaux, par la manière dont elle est organisée. On constate donc, à l'examen microscopique, que le corps de l'insecte se compose aussi de *cellules* et de *fibres.*

Les *cellules* sont des sortes de sacs, d'un volume extrêmement petit. Elles sont sphériques, ou à peu près, lorsqu'elles restent libres, comme dans le sang et les graisses ; mais ordinairement elles sont pressées les unes contre les autres, et prennent alors des formes diverses.

Les *fibres* sont des filaments parfois très allongés, mais d'un diamètre excessivement faible. Réunies ensemble en faisceaux plus ou moins considérables, elles constituent les muscles, qui, chez les gros animaux, sont désignés sous le nom de chair.

L'assemblage des cellules et des fibres, associées les unes avec les autres ou restant séparées les unes des autres, c'est ce que l'on nomme *tissu.* Les tissus reçoivent différentes appellations suivant la nature des éléments qui les composent. Il y a donc : le *tissu cellulaire*, uniquement composé de cellules ; le *tissu musculaire*, formé de fibres réunies ; le *tissu nerveux*, formé tantôt de cellules, tantôt

de fibres ; le *tissu adipeux*, tout chargé de graisse ; le *tissu chitineux*, qui constitue l'enveloppe rigide de l'insecte adulte ou parfait.

2.—SURFACE EXTÉRIEURE DE L'INSECTE

Les téguments qui recouvrent tout le corps de l'insecte correspondent à la peau qui enveloppe d'autres animaux. Ces téguments, qui ont la consistance de la corne, constituent une enveloppe rigide, que l'on peut considérer comme le squelette de l'insecte et qui lui donne sa forme constante. Car, chez l'insecte, il n'y a pas de système osseux (ou squelette interne) pour soutenir les différentes parties de son corps.

On a donné le nom de *chitine* à la substance rigide qui constitue les téguments ou la peau de l'insecte. La chitine, examinée à la loupe, paraît composée de couches stratifiées, que traversent parfois des canalicules remplis d'air. Outre la surface externe du corps que forme la chitine, elle recouvre encore des replis plus ou moins profonds dans la tête, le thorax et l'abdomen.

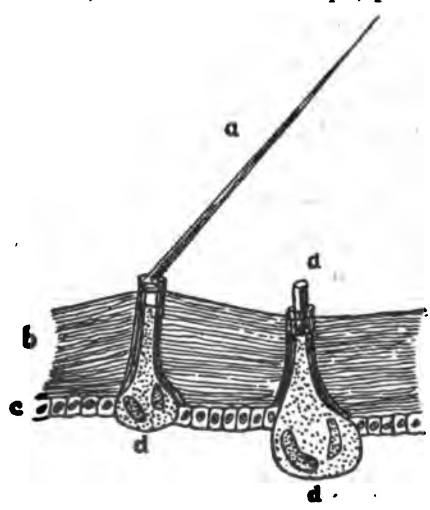


Fig. 1.—*a*, poil, à piqûre brûlante, sortant d'une glande (*d*) à venin.—*b*, couche de chitine, qui enveloppe le corps de l'insecte.—*c*, tissu cellulaire situé sous la chitine.

L'enveloppe chitineuse des insectes porte souvent des poils et des écailles.—Les *poils* sont enfoncés jusqu'au tissu qui existe au-dessous de la chitine. Ils varient beaucoup

de forme. Ordinairement, ils sont simples ; mais parfois, comme chez les *Megachile* et les *Colletes*, ils sont ramifiés. Si, la plupart du temps, ils ne semblent pas jouer un rôle utile dans la vie de l'insecte, il faut reconnaître qu'il y a des poils sensitifs, et qui servent pour le toucher ou pour la gustation.—Quant aux *écailles* qui recouvrent les ailes des lépidoptères (Papillons), etc., et que l'on prend pour une sorte de poussière fine, ce ne sont que des poils diversement modifiés.

Dans la profondeur des téguments de l'insecte, et en différentes parties du corps, se trouvent des glandes, qui sécrètent des produits variables et utilisés généralement comme moyen de défense. Par exemple, chez le Dytisque, (gros coléoptère aquatique), il y a sur le prothorax (partie du tronc qui porte les ailes et les pattes) des glandes produisant un liquide blanchâtre et fétide. Beaucoup de Papillons (Sphinx, etc.,) ont sur les pattes ou à la face inférieure de l'abdomen, des glandes odoriférantes. Les Punaises ont aussi des glandes thoraciques, d'où sort un liquide nauséabond, qui est pour l'insecte un efficace moyen de protection. Mais il existe souvent des glandes dont les sécrétions ont une fin plus directement utile. C'est ainsi que certaines espèces de Fourmis ont, à la région buccale, des glandes produisant une matière agglutinante, utilisée pour la construction des nids. Les Abeilles, les Pucerons, les Kermès, les Cigales, etc., possèdent des glandes sécrétant de la cire. Cette enveloppe blanche, bien connue chez le Puceron lanigère, n'est qu'une production cirière de cette sorte.

Enfin, pour terminer ce sujet des téguments de l'insecte, il convient de dire un mot de leur *coloration*. On trouve sur le corps des insectes une très grande variété de couleurs ; non seulement toutes les couleurs, du blanc jusqu'au noir, mais même toutes leurs nuances peuvent s'y

rencontrer. La plupart du temps, la coloration est naturelle et due à un pigment (ou matière colorante) répandu dans la chitine ; certaines de ces couleurs naturelles, bleue, verte, jaune, orangée, et les teintes pâles, s'altèrent ou disparaissent après la mort. Outre cette coloration naturelle et plus ou moins persistante, il y en a une autre qui résulte des jeux de lumière et qui n'est visible que sous certaines incidences. On voit des exemples de cette coloration accidentelle sur les ailes des Papillons, des diptères, de certains névroptères, et particulièrement des Libellules.

(*A suivre.*)

LES DERNIERS BISONS

Nous écrivions, ces années dernières, que le Bison n'existe plus à l'état sauvage, alors que, il y a un demi-siècle, on en tuait jusqu'à un million par année dans les prairies de l'Ouest du Canada et des Etats-Unis. Mais il paraît bien qu'il y a encore, même à l'état sauvage, plusieurs centaines d'individus de cet animal intéressant. Les informations les plus récentes dont nous avons eu connaissance sur ce sujet, consistent en un article paru il y a quelques jours (le 10 mai) dans le *Quebec Daily Telegraph.* Cet écrit nous semble digne de confiance, et si intéressant au point de vue scientifique, que nous croyons devoir le traduire et l'enregistrer dans nos pages, comme document qui fixe la situation actuelle de la race des Bisons.

Voici donc ce qu'on lisait là-dessus dans un récent numéro du journal québecquois:

Par suite de l'achat, fait par le gouvernement canadien, du troupeau de 300 Bisons de la Réserve des Têtes-Plates (Montana, E.-U.), le Canada se trouve à posséder le troupeau le plus considérable de Bisons de race pure du monde entier. En s'assurant ainsi la propriété de ce troupeau précieux d'un animal intéressant qui s'éteint rapidement, le gouvernement—dit le *Free Press* d'Ottawa—a fait nn acte de sage prévoyance. Depuis trente ans, le Bison américain, qui comptait d'innombrables troupes composées de milliers de têtes, est tombé à un nombre d'environ 1500 individus, dispersés dans l'Amérique du Nord et l'Europe. De ce nombre, les Etats-Unis en possédaient 1053, dont 700 appartenant à des particuliers.

Au Canada, le principal troupeau de Bisons se trouve dans un vaste espace triangulaire, compris entre le grand lac de l'Esclave, au nord, le côté ouest du lac Athabaska, et les rivières Grand Esclave, de la Paix et au Foin, à l'est, à l'ouest et au sud. On désigne les animaux qui sont là sous le nom de Bisons des bois ; mais ils sont identiques aux anciens Bisons des prairies, leur poil étant toutefois plus épais et plus foncé La température excessive de leur habitat explique bien que leur fourrure soit si fournie. On estime que ce troupeau se compose de 300 à 500 têtes. Des statistiques officielles portaient ce nombre à 600, il y a trois ou quatre ans. Il n'y a pas lieu d'être surpris de divergences si considérables dans l'estimation du nombre de ces animaux, si l'on réfléchit qu'il n'arrive que de temps à autre qu'un sauvage pénètre par hasard dans leur parcours. A l'heure actuelle, on ne connaît que très peu de chose de ce troupeau.

Quant aux autres Bisons de race pure qui se trouvent au Canada, on en compte 38 au Parc national de Banff, 11 à Winnipeg, et 2 à Toronto, ce qui donnerait en tout 350 individus dans le territoire canadien. Avec cet appoint du

troupeau acheté dans le Montana, le Canada se trouvera donc à posséder au moins 650 Bisons de race pure, c'est-à-dire un nombre presque égal à celui des troupeaux qui existent au sud de la ligne 45e

———o———

DECÈS D'UN CORRESPONDANT

Nos lecteurs se rappellent peut-être qu'en septembre et octobre 1906 nous avons reproduit du *Cosmos*, des articles où M. Emile Maison, collaborateur de la revue scientifique parisienne, faisait écho à nos écrits antérieurs sur le *Gordius aquaticus* et la pêche à la Baleine. En même temps, nous discutions un peu et combattions parfois les assertions de M. Maison.

Au mois d'avril dernier, nous avons expédié à M. Maison les livraisons du *Naturaliste* où il avait été ainsi question de lui. En même temps, nous l'invitions à réaliser dès cette année le projet, dont il nous avait fait part l'an dernier, d'un voyage au Canada.—Mais notre lettre nous est revenue dans la deuxième semaine du mois de mai, avec la mention inscrite par la poste française: "Décédé"—"Retour à l'envoyeur."

Et c'est ainsi que notre polémique, d'allure aussi peu guerrière que possible, se trouve, forcément non moins qu'inopinément, à prendre fin.

M. Maison paraissait s'intéresser à l'histoire naturelle du Canada, et plus d'une fois il s'est occupé dans le *Cosmos* des choses de notre pays.

———o———

I
L'ERREUR DU DÉBOISEMENT DES MONTAGNES

Quand la terre fut habitable et que Dieu créa l'humanité, tout devait être harmonie : les hauteurs et les pentes des montagnes étaient boisées, ainsi qu'une partie des plaines. L'agglomération des hommes sur telle ou telle partie de la terre occasionna des défrichements de forêts. Après le défrichement des plaines, on s'attaqua aux montagnes, dans tous les lieux où il y avait possibilité de transporter le bois avec un léger bénéfice. Quand le déboisement ne fut plus praticable, on utilisa le terrain en pâturage pour les moutons et les chèvres, qui seuls peuvent grimper à des hauteurs inaccessibles à d'autres animaux.

L'homme s'est comporté comme les chenilles qui dévastent quelquefois les forêts entières ; mais ces insectes laissent intacts les troncs et les branches qui peuvent produire, une autre année, de nouvelles pousses.

Je crains que la terre ne se débarrasse un jour, par de nouveaux soulèvements, des habitants actuels, pour faire place à de nouvelles générations plus prévoyantes, comme il arrive à ces chenilles dévastatrices, dont les hordes innombrables disparaissent sans cause apparente.

Déjà bien des hommes prévoyants, depuis Colbert, ont élevé la voix et ont fait entendre un cri d'alarme pour arrêter ces fléaux dévastateurs, mais inutilement ; c'est comme un cri dans le désert, qui meurt faute d'écho.

Depuis que la triste maxime « chacun pour soi » a pris tant de développement, la hache destructive a fait des progrès funestes et semble nous mener à une ruine prochaine si l'on ne se hâte d'opérer un mouvement opposé.

Propagez de toutes vos forces la maxime contraire « tous pour tous », et hâtez-vous de reboiser les montagnes

pour vous soustraire, ainsi que vos enfants, à une destruction qui ne peut se faire longtemps attendre.

Reboiser les montagnes est le cri de tous les savants et de tous les amis éclairés de l'humanité depuis plus d'un siècle ; mais il semble qu'il soit adressé à des sourds-muets qui ne peuvent l'entendre. Cependant les avertissements n'ont pas manqué : les inondations des fleuves et des rivières deviennent périodiques ; les épidémies, le choléra, les fièvres épidémiques ne sont-elle pas toujours à nos portes pour nous décimer ! les moissons ne sont-elles pas assez souvent emportées par les crues extraordinaires des ruisseaux changés en torrents !

L'habitant des plaines voit souvent sa récolte recouverte par la récolte chétive de l'habitant des montagnes, laquelle, entraînée par le torrent, ne laisse pour tout produit du labeur que le sol nu jusqu'au rocher. Parcourez les Alpes françaises, et vous vous convaincrez de cette triste réalité : le reboisement des montagnes et des pentes est d'une nécessité absolue ; ce n'est pas seulement une nécessité de localité, mais une nécessité européenne et générale.

L'électricité atmosphérique, pour fertiliser la terre, a besoin d'un transport continuel que les pointes lui procurent. Les arbres plantés sur les hauteurs, où jadis la Providence les avait placés, n'étaient pas des ornements inutiles ; ils avaient pour destination spéciale de soutirer l'électricité de l'air et de la transmettre dans la terre, qui après en avoir absorbé le principe fécondant, le rendait de nouveau à l'espace.

Ces soustracteurs innombrables disséminaient continuellement le fluide vital et rendaient impossibles les grandes accumulations d'électricité : les saisons avaient plus de régularité : les vents, toujours très intenses sur les hauteurs, étaient dépouillés de leur humidité par l'action

absorbante des feuilles et le tamisage continuel qu'ils éprouvaient ; l'humidité qu'elles retenaient était rendue par les racines au sol ; de là résultaient des ruisseaux bienfaisants qui, en sortant des forêts, arrosaient et fertilisaient les vallons et les plaines. Tous ces ruisseaux ont disparu de ces lieux dévastés, et à leur place on rencontre quelquefois des torrents destructeurs qui portent au loin la désolation et ne sont plus retenus par aucun obstacle.

La pluie qui tombe sur une hauteur boisée est retenue par le sol, qui s'en imprègne et ne la rend que goutte à goutte pour former les petits ruisseaux que l'on rencontre presque partout dans les pays boisés. L'arbre, par sa grande surface, retient une quantité prodigieuse de la pluie tombée, et prévient de cette manière le changement des ruisseaux en torrents ; il est donc hors de doute que, si les hauteurs n'eussent pas été dénudées, les inondations du Rhône, de la Saône, et de la Loire n'eussent pu avoir lieu.

Le boisement des hauteurs ne retient pas seulement la pluie par la surface de ses arbres et le recèlement spongieux de son sol ; mais il empêche aussi la formation et l'accumulation aqueuse de l'atmosphère par le tamisage continuel de l'air qui est obligé de passer au travers de ces nombreuses feuilles où son humidité est retenue et absorbée.

La Providence avait prodigué les arbres sur les hauteurs ; l'homme les a détruits sans savoir ce qu'il faisait. Il faut chercher à réparer le mal par des mesures générales et même européennes, car tout le monde est intéressé à annuler ces fléaux destructeurs qui se montrent sous tant de formes différentes, et dont celui qui se croit en sûreté sera peut-être la première victime.

C. Beckensteiner.

———o———

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

MOYEN DE PURIFIER L'EAU

L'eau des villes, surtout à Montréal, dit-on, est peu satisfaisante ; on n'a pas d'idée généralement, même dans les hautes classes du peuple, de toutes les impuretés que peut contenir l'eau employée pour boire ou pour faire à manger. Or il est au pouvoir de toute maîtresse de maison de fournir à la famille une eau pure et brillante, par une dépense nominale et un peu d'attention journalière. L'agent purificateur est tout simplement de la poudre d'alun, dans la proportion de un à six mille. Disons, par exemple, que vous voulez purifier une pinte d'eau : vous y jetterez à peu près la quantité de poudre qui tiendrait sur le bout arrondi d'un couteau à dessert ; puis vous brassez l'eau vivement au moyen d'une cuillère ou d'une manivelle à battre les œufs, à fouetter la crème. Remuez jusqu'à ce que l'alun soit entièrement dissous, chose dont vous êtes sûr quand il ne reste plus à la surface aucune petite masse blanche refusant d'aller au fond. L'eau est alors claire comme du cristal, et a un petit goût acide. Ce goût la rend préférable à l'eau distillée qui est toujours fade et insipide.

SAVON VÉGÉTAL

Voilà qu'un chimiste français, au service du gouvernement algérien, nous recommande un nouveau savon végétal, en poudre et en morceaux, à l'usage des familles et comme article de commerce. Le *Sapindus utilis* est l'arbre préconisé. Il commence à rapporter à l'âge de six ans, et peut alors produire jusqu'à deux cents livres, par année, de son petit fruit charnu, aux propriétés détersives. On grille le fruit avant de le réduire en poudre : et cette poudre mise dans l'eau, produit un liquide écumeux. Le grillage a pour but de faire disparaître la gomme qui rendrait le liquide rude et collant. Tel est, dit-on, le nouveau substitut du savon, appelé à faire concurrence aux substituts déjà employés en Chine, au Japon, dans l'Inde et aux Antilles.

B.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Juin 1907

VOL. XXXIV (VOL. XIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 6

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA (1)

La Société royale, qui est la plus importante association scientifique du Canada, a tenu sa réunion annuelle à Ottawa, comme à l'ordinaire, du 13 au 16 du mois de mai. Fondée il y a vingt-cinq ans par le duc et la duchesse d'Argyll (que l'on nommait alors le marquis de Lorne et la princesse Louise), elle tient à la fois de la Société royale de Londres et de l'Académie française. Le nombre de ses membres est très restreint, et ils se répartissent en quatre sections, qui ont pour objet : Littérature et Histoire (française), Littérature et Histoire (anglaise), Physique et Chimie, Biologie et Géologie.

L'assistance, venue de tous les points de notre immense Canada, était plus considérable qu'à l'ordinaire.

(1) Le mois dernier, nous avons publié un compte rendu général des séances de la dernière réunion de la Société royale, que M. le Dr Ami, de la Commission géologique du Canada, avait bien voulu écrire pour le *Naturaliste canadien*. Le nouveau rapport que nous publions aujourd'hui, et que nous devons à l'obligeance du Prof. Edw. E. Prince, commissaire en chef des Pêcheries du Canada, traite particulièrement des sections scientifiques de la Société royale et des travaux qui ont marqué leurs séances du mois de mai dernier. *N. C.*

Spécialement, les séances des Sections III et IV ont été regardées comme les meilleures qu'elles aient jamais tenues.

Le Prof. W. Saunders, C. M. G., président de la Société pour l'année 1906-07, prononça son discours présidentiel le 14 au soir, en présence d'un auditoire d'élite, où l'on remarquait Sir Sandford Fleming, Sir James Grant, le Prof. Ramsay Wright, le Prof. Penhallow, le Prof. Prince, le Prof. Clark Murray, et des représentants de la plupart des universités canadiennes. Ce discours du Prof. Saunders avait pour sujet : *Le progrès de la Science de l'Agriculture*, et consistait en une revue magistrale de l'histoire de la culture, depuis les temps classiques jusqu'à nos jours. Les cultivateurs canadiens, a-t-il dit, sont à la tête du progrès dans le monde entier, et le Canada sera avant longtemps le plus grand exportateur de l'univers en fait de produits alimentaires. Les stations agronomiques font beaucoup de bien ; et depuis la fondation de la Station centrale en 1884, près d'Ottawa, les progrès ont été immenses. Le règne végétal fournira toujours au genre humain une alimentation assez abondante ; et la crainte que la nourriture viendrait à manquer de ce côté est tout à fait dépourvue de probabilité.

Le Prof. Rutherford, F. R. S. Lond., président de la Section III (*Physique*), fit un remarquable discours sur l'histoire (life history) du Radium ; et d'autres membres de la Section ont présenté en tout 25 mémoires originaux.

Le Prof. Edward E. Prince, commissaire en chef des Pêcheries du Canada et président de la Section IV (*Biologie et Géologie*), traita de la biologie maritime du Canada. C'est le Prof. Prince qui dirige les trois laboratoires biologiqnes établis par le gouvernement sur les bords de l'Atlantique, du Pacifique et des Grands Lacs ; et l'on écouta avec un extrême intérêt son exposé des progrès obtenus

aux diverses Stations, par les recherches et les études zoologiques qui s'y poursuivent.

Au nombre des 27 importants mémoires qui furent lus et discutés dans la Section IV, il y en eut un qui, pour la première fois dans l'histoire de la Société, portait la signature d'une dame. Ce travail, qui avait pour sujet : *Les Islets de Langerhans dans le pancréas de certains poissons*, avait en effet pour auteurs le Prof. Swale et madame Thompson, de Winnipeg.—Le Prof. Adami, de l'université McGill, présenta un mémoire sur quelques cas étranges de tératologie chez les vertébrés, qu'il a eu l'occasion d'étudier.—Le professeur A. B. Macallum, F. R. S., décrivit des cellules nouvellement découvertes, et qui émettent des prolongements ressemblant à des queues, cellules qui se rencontrent dans les " mesogloea" de l'Aurélie et d'autres Méduses.

La conférence populaire du soir, qui tient toujours grande place dans la réunion annuelle de la Société royale, fut donnée par le Prof. Ernest Rutherford, de l'université McGill, Montréal, devant un immense auditoire réuni dans la grande salle de l'Ecole normale. *Les derniers résultats de l'étude du Radium*, tel était le sujet traité. D'une façon saisissante, le conférencier exposa sa fameuse théorie de la "disintegration", la transformation des éléments chimiques, les merveilleux phénomènes de la matière radiante ; et tout cela illustré par des expériences frappantes. L'auditoire entendit avec grand intérêt le professeur déclarer que le Canada possède, probablement plus qu'aucun autre pays au monde, des roches contenant du radium ; et ajouter qu'il avait constaté, après avoir suspendu un fil de fer en plein air, à Montréal, durant une chute de pluie, que du radium se déposait sur le fil de fer. —Le Prof. Wm Saunders, LL. D., C. M. G., etc., directeur des Stations agronomiques du Canada et président de

la Société royale, occupait le siège présidentiel à cette séance publique. Il adressa au Prof. Rutherford des éloges mérités pour sa belle conférence, et fit remarquer que c'était la dernière fois que le conférencier paraissait en public au Canada, vu son prochain départ pour l'université de Manchester, Angleterre.

A travers les séances de la Société, il y eut de brillantes réunions sociales, d'entre lesquelles on peut mentionner un grand "garden party", donné par le professeur et M[me] Saunders, à leur résidence officielle ; des dîners, offerts par le président élu, le Dr S. E. Dawson ; des lunch donnés par Sir James Grant, ex-président ; et autres fêtes agréables.

———o———

STATION DE BIOLOGIE MARITIME

Nous regrettons d'être obligé de renvoyer au mois prochain le compte rendu, fort intéressant, de la dernière réunion du Bureau de la Station de biologie maritime du Canada, qui s'est tenue à Ottawa au milieu du mois de mai.

———o———

LA QUESTION DU WAWARRON

———

Il y a donc une question du Wawarron ! Pourtant, il semblait qu'il y avait déjà assez de « questions » dans le monde. Mais enfin, une de plus ou de moins, cela n'importe guère.

Comme préambule, nous rappelons qu'au mois de mars dernier nous avons publié, en collaboration avec M. l'abbé Simard, professeur de Physique et d'Astronomie à l'Uni-

versité Laval, le *Manuel des Sciences usuelles*, à l'usage du corps enseignant des écoles primaires de la province de Québec. Le *Bulletin du Parler français au Canada* nous apporta, en sa livraison du mois de mai, un compte rendu de l'ouvrage, où Mgr Laflamme relevait une quinzaine d'erreurs qui nous auraient échappé dans la rédaction de la moitié du livre dont nous sommes l'auteur. Nous espérons avoir démontré, dans le *Bulletin* du mois de juin, que ces prétendues erreurs, plaisamment qualifiées de «distractions» par notre éminent critique, n'étaient pas si erronées que cela, et qu'enfin le plus « distrait » n'a probablement pas été celui qu'on a pu penser. Mais laissons pour le moment ce sujet, sur lequel nous reviendrons peut-être assez longuement, dans l'une de nos prochaines livraisons. Et bornons-nous aujourd'hui à discuter le blâme que nous avons reçu de Mgr Laflamme, dans ce même compte rendu, pour ce que nous avons dit du Wawarron dans le *Manuel des Sciences usuelles*.

Et ce que nous avons dit, dans l'ouvrage indiqué, le voici:

(Grenouille) « Une espèce, nommée ici *Wawarron*, pousse des coassements qui s'entendent trois milles à la ronde. »

Mgr Laflamme a relevé comme suit notre affirmation du *Manuel :*

« Et, si M. Huard ne tient pas trop à ce Wawarron qui «pousse des coassements qui s'entendent trois milles à la ronde », nous lui demanderions de le reléguer dans le domaine de la mythologie batracienne. »

Nous avouerons, tant que l'on voudra, ne rien savoir personnellement de la distance où le Wawarron peut se fait entendre. C'est sur la foi de l'abbé Provancher que nous avons énoncé cette assertion « de trois milles à la ronde » ; même il avait écrit, lui : « à plus de trois milles de distance. »

Du reste, voici la demi-page que notre prédécesseur a consacrée au Wawarron, lorsqu'il traita de la faune mammalogique de notre pays. Cela se trouve à la page 19 du vol. VII (1875) du *Naturaliste canadien.*

« Cette Grenouille, qu'on appelle généralement *Wawarron*, est assez rare dans les environs de Québec ; cependant nous l'avons rencontrée au lac Calvet, à Saint-Augustin, et à Saint-Joachim dans la rivière Sainte-Anne. Elle est très abondante à Bécancour, Nicolet et dans toute la partie supérieure de la Province. Son parcours géographique s'étend au sud jusqu'au golfe du Mexique.

« Tout le monde connaît la voix puissante que possèdent ses mâles, voix qui se rapproche assez de celle du Bœuf et qui lui a valu son nom spécifique. Ses mugissements se font entendre à plus de trois milles de distance.

« Ayant procédé à l'autopsie d'une de ces Grenouilles que nous prîmes à Nicolet durant notre cours classique, nous lui trouvâmes dans l'estomac un Crapaud en partie digéré, et un petit Canard domestique qu'elle avait avalé tout récemment. On sait que ces Grenouilles sont très voraces.

« Les chasseurs de Grenouilles pour la table recherchent cette espèce de préférence, parce que sa taille fournit beaucoup plus de chair, et que cette chair n'est en rien inférieure à celle des autres espèces.

« La Grenouille mugissante se rencontre rarement hors de l'eau. »

Quiconque aura lu ces passages que nous venons de reproduire, admettra certainement que leur auteur connaissait bien le sujet dont il parlait. Dès ses jeunes années, il se livrait même à l'autopsie d'un spécimen de l'espèce zoologique dont il est ici question ! C'est au mois de janvier 1875 qu'il a publié sa fameuse assertion de la puissance vocale du Wawarron. Si les *trois milles* qu'il attri-

bue à la portée de la voix de cette Grenouille avaient été grossis à ce point par une erreur typographique, il lui aurait été facile d'en faire la correction dans une livraison suivante du *Naturaliste.* Or, il n'a jamais fait cette correction. En outre, depuis trente-trois ans qu'il a publié cette affirmation, personne n'a jamais protesté contre son exagération possible, — excepté lorsque nous avons nous-même reproduit la même assertion.

En face des circonstances qui donnent tant de poids à la parole de l'abbé Provancher, nous avons entendu, au mois de mai dernier, Mgr Laflamme qualifier son assertion de « légende batracienne. » Assurément, nous avons grande idée de la valeur scientifique du très distingué professeur. Toutefois, avant d'admettre *a priori* que sa négation pure et simple doit l'emporter sur l'affirmation du fondateur du *Naturaliste canadien*, nous voudrions être certain qu'il a, lui aussi, étudié de près, et en de fréquentes occasions, la *Rana catesbeana* Shaw.

Maintenant, qu'il y ait lieu de trouver surprenante cette puissance vocale de « plus de trois milles », nous n'en disconvenons pas. Nous serions même satisfait de voir l'assertion de l'abbé Provancher confirmée par quelque autre auteur ou observateur. Nous irions facilement jusqu'à admettre que les « plus de trois milles en question » n'ont été qu'un maximum, qui aurait pu ne se réaliser qu'en des circonstances exceptionnelles. Le virtuose, par exemple, aurait été quelque énorme Wawarron, doué d'organes vocaux absolument extraordinaires ;... cela se serait passé dans une campagne silencieuse, au cours d'une belle soirée, où « le temps était *écho* »...

Mais de ce que le fait peut être étonnant, exceptionnel, nous ne pouvons conclure qu'il n'a pas eu lieu. Il ne manque pas de phénomènes, particulièrement en histoire

naturelle, qui sont presque incroyables, et même invraisemblables, et qui pourtant sont très vrais.

Du reste, l'invraisemblance du cas présent, si invraisemblance il y a, nous paraît grandement diminuée depuis que nous avons lu l'entrefilet suivant, sur la portée de la voix humaine, dans le *Réveil français*, journal parisien, du 16 mai dernier :

Quelle portée a la voix humaine ?

La question est intéressante.

Des expériences récemment faites au Colorado ont démontré que la voix humaine s'entendait distinctement à une distance de 30 kilomètres. Un homme placé sur le sommet d'une montagne a crié le nom de « Bob » à un autre placé sur un autre sommet éloigné de quatre lieues et demie, et il a été parfaitement compris.

Le docteur Young dit qu'à Gibraltar la voix humaine a une portée de 16 kilomètres.

30 *kilomètres*, même 16 *kilomètres*, c'est une capacité vocale très passable pour le gosier humain, et en regard de laquelle celle du Wawarron est misérable et presque insignifiante.

———o———

ANATOMIE EXTÉRIEURE DE L'INSECTE

———

L'insecte adulte, ou parfait (c'est-à-dire parvenu à son complet développement), a le corps divisé en trois sections distinctes, qui sont : la *tête*, le *thorax* et l'*abdomen*. Si l'on ajoute qu'il a toujours trois paires de pattes, ni plus ni moins, on se trouve à donner là ses notes caractéristiques et qui permettent de le distinguer de tous les autres

animaux. Aucun autre, en effet, n'offre réunies cette division en trois sections principales et cette présence constante de trois paires de pattes. L'Araignée, par exemple, a toujours huit pattes ; le Crustacé en a dix à quatorze.

TÊTE.—La tête de l'insecte donne l'idée d'une capsule de forme variable suivant les ordres et les familles. Généralement, la tête est unie par toute son épaisseur à la partie antérieure du thorax. Il y a toutefois des insectes où il existe une sorte de cou, section membraneuse plus

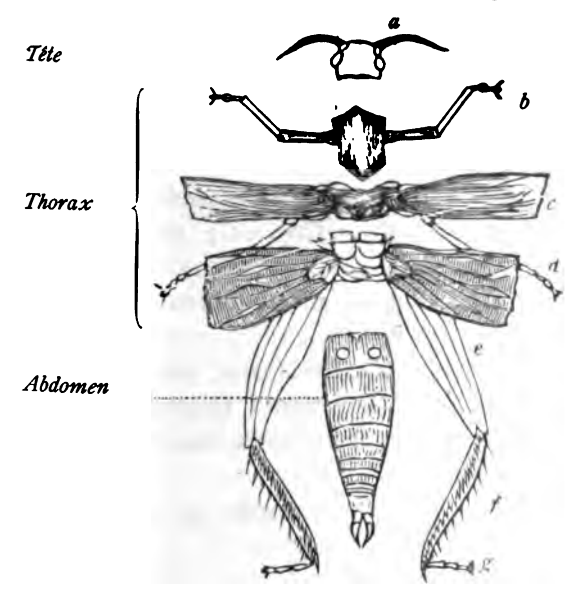


Fig. 2.—Corps d'un Criquet séparé en trois sections.

Fig. 2.—TÊTE, portant les antennes *a*.—THORAX, avec ses trois subdivisions, qui sont : *b*, le *prothorax*, auquel sont attachées les pattes antérieures ; *c*, le *mésothorax*, qui porte les pattes intermédiaires et les élytres (ou ailes supérieures) ; *d*, le *métathorax*, portant les pattes postérieures et les ailes proprement dites.— ABDOMEN, dont on distingue bien les anneaux ou segments qui le composent. — Chacune des pattes comprend, *e*, la *cuisse ; f*, la *jambe ;* et *g*, le *tarse*.

ou moins rétrécie et qui sépare la tête du thorax : les Mouches domestiques, les Libellules offrent des exemples bien connus de ce ligament en forme de cou.

L'ensemble de la tête se compose d'un certain nombre de pièces membraneuses et très dures, soudées les unes aux autres, et qu'il n'est pas toujours facile de distinguer nettement à cause des dimensions parfois très réduites de l'une ou de l'autre, suivant les espèces. Voici quelles sont ces pièces, vues d'avant en arrière :

Le rebord supérieur de la bouche, désigné sous le nom de *labre*, étant considéré comme la *lèvre supérieure*, la première pièce que l'on rencontre au-dessus est nommée *épistome* (ou encore *chaperon*, *clipeus*) ; elle occupe la place du nez chez les animaux supérieurs. L'épistome, très développé chez les Cigales, n'est qu'une simple lame mince chez la plupart des insectes.

Chez les Dytisques, les Libellules, etc., une ligne transversale divise en deux l'épistome : la partie inférieure conserve le nom d'épistome, et la partie supérieure reçoit le nom de *postépistome*.

Enfin, toute la partie postérieure de la tête constitue l'*épicrâne*.

Le dessous de la tête comprend, de l'arrière à l'avant, trois parties distinctes : la *pièce basilaire*, bien visible chez le Hanneton, le Lucane, etc., qui commence au cou lorsqu'il existe, et, s'il n'existe pas, forme le bord inférieur du trou occipital (qui met en communication l'intérieur de la tête avec l'intérieur du thorax) ; la *pièce prébasilaire*, qui s'étend entre la pièce basilaire et la lèvre. Cette pièce prébasilaire, que l'on distingue bien chez le Hanneton, ne s'aperçoit pas chez la plupart des insectes ; enfin, la *lèvre*, pièce qui termine la bouche, en avant et en dessous.

A part ces dénominations qui désignent les pièces, soudées ensemble, composant la tête de l'insecte, il y a les

noms donnés à ses diverses régions, par analogie avec la désignation de celles de la tête des vertébrés. Il y a donc le *front*, le *vertex*, l'*occiput*, les *tempes*, les *joues*, régions aux limites peu définies et qui correspondent, plus ou moins, aux sections ainsi désignées dans la tête des animaux supérieurs.

Nous parlerons en d'autres chapitres des yeux, de la bouche, des antennes et de quelques autres appendices de la tête de l'insecte adulte.

THORAX.—On donne ce nom, ou encore celui de corselet, à la deuxième section principale du corps de l'insecte. Le thorax est situé entre la tête et l'abdomen. (Voir Fig. 2.)

Ordinairement, le thorax est uni à l'abdomen par la grande partie de son diamètre. Mais, chez un bon nombre d'hyménoptères, il y a une sorte d'étranglement entre les deux sections. On donne le nom de *pédoncule* à cette portion rétrécie. On remarquera de plus que, chez les Fourmis, ce pédoncule du thorax est comme prolongé par une sorte de *pétiole*, lequel est formé par le rétrécissement des deux premiers anneaux de l'abdomen. Grâce à cette espèce de tige articulée en trois parties, et qui l'unit au thorax, l'abdomen de ces insectes peut exécuter des mouvements très amples.

Le thorax se compose de trois anneaux ou segments distincts, mais très variables d'un ordre à l'autre: le prothorax, le mésothorax et le métathorax.

1° Le *prothorax* est le premier anneau, qui fait suite à la tête. C'est à ce segment qu'est attachée la première paire de pattes, dites pattes antérieures.

Les coléoptères, les orthoptères et les hémiptères ont le prothorax tellement développé, qu'il semble constituer à lui seul tout le thorax ; tandis que dans les autres ordres il est réduit à un seul filet, nommé parfois collier.

On remarque, sur le prothorax de certains scarabéides, une corne plus ou moins forte, et qui n'existe que chez les mâles. Certains hémiptères, d'autre part, portent sur le prothorax des protubérances aux formes les plus bizarres.

Le dessous du prothorax se nomme *prosternum*. Les côtés ou *flancs* comprennent deux pièces soudées l'une à l'autre : l'antérieure est l'*épisternum*, et l'autre l'*épimère*.

2° Le *mésothorax* fait suite au prothorax et se trouve ainsi le segment du milieu du thorax. A ce segment sont attachées les pattes intermédiaires, et en dessus, les ailes supérieures ou les élytres (qui servent d'étui aux ailes inférieures).

Chez les hyménoptères, les lépidoptères, les névroptères et les diptères, le mésothorax est fortement développé.

Le mésothorax se compose de pièces analogues à celles du prothorax. Sa surface inférieure se nomme donc *mésosternum ;* ses flancs comprennent, de chaque côté, un épisternum et un épimère, qui souvent sont réunis en une seule pièce.

L'une des pièces qui composent le dos du mésothorax mérite d'être signalée, à cause des caractères utiles qu'elle fournit pour la classification : c'est l'écusson (scutellum). L'écusson est un petit espace bien distinct, situé entre la base des élytres, et de forme ordinairement triangulaire, mais parfois carrée, ovale, etc. Chez les hyménoptères, il a souvent la forme d'un croissant ; tandis que chez les hémiptères il est souvent très étendu.

C'est au mésothorax que sont attachés, chez les hyménoptères et les lépidoptères, ces petits appendices nommés *écaillettes*, *épaulettes*, *squamules*, et qui sont placés sur la base des ailes supérieures.

3° Le *métathorax* est le dernier anneau du thorax. Il supporte en dessus les ailes postérieures, et en dessous les

pattes postérieures. Sa surface inférieure se nomme *métasternum ;* et, comme sur les deux autres segments du thorax, on retrouve ici les flancs, les épisternums et les épimères.

Chez un grand nombre d'hyménoptères, le thorax est pourvu d'un quatrième anneau ou segment. Cet anneau, dit médian, n'est que le premier anneau de l'abdomen qui s'est soudé avec le métathorax.

(*A suivre.*)

———o———

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

LES CHATS VOIENT-ILS DANS LES TÉNÈBRES

Pas de lumière, pas de vision, pas plus parmi les Chats que parmi les autres animaux. La difficulté est celle-ci : qu'est-ce que l'obscurité absolue ? On n'en a qu'une idée vague. Il n'y a jamais obscurité absolue sur la terre, quoiqu'on en approche plus ou moins, par exemple dans une cave noire. Lorsque l'œil humain n'apprécie aucune lumière, c'est-à-dire lorsque notre système optique n'est pas assez délicat pour être impressionné, ce n'est pas une preuve que toute lumière est absente. L'œil humain n'est pas si sensible qu'on le pense. Il n'apprécie qu'une octave dans l'échelle de la lumière, tandis que notre oreille en saisit plusieurs dans l'échelle des sons. Or l'œil du Chat est beaucoup plus sensible que l'œil de l'homme aux faibles rayons lumineux, voilà tout le mystère. Cette supériorité du Chat lui vient de la plus grande élasticité de l'iris de son œil. La lumière est-elle intense ? Le diaphragme se resserre et la pupille est petite. La lumière est-elle faible ? Le dia-

phragme se dilate et la pupille est grande. Il y a plus : la lentille cristalline du Chat est elle-même plus mobile que celle de l'œil humain. Elle augmente ou diminue au besoin sa convexité. De là vient que le Chat peut voir là où nous ne voyons rien. Notre prétendue obscurité complète n'existe pas pour lui, puisqu'il est sensible à de faibles rayons de lumière que nous ne sommes pas capables d'apprécier.

Au reste, voici une expérience qui convaincra que l'obscurité complète n'est que relative, même pour l'œil humain. Entrez dans un endroit aussi ténébreux que possible, et restez là quelque temps. Une vision très obscure vous viendra à la fin, et vous commencerez à distinguer vaguement les objets. Il y a donc là, en plus ou moins grande quantité, de la lumière réfléchie. Effectivement, il serait très difficile de tellement renfermer un espace qu'on y exclurait toute lumière. Où l'air entre, entre aussi la lumière.

UNE MINE DE MIEL

M. Charles Désormiers, propriétaire d'un hôtel à Louiseville, vient d'éprouver une surprise peu banale. Depuis trois ans, de nombreux essaims d'Abeilles, tourbillonnant de par la ville, venaient élire domicile sur la toiture de son établissement, dans une vieille cheminée ou dans les corniches.

Profitant de la torpeur qui paralyse les Abeilles à cette époque de l'année, M. Désormiers résolut de se débarrasser de ces hôtes plutôt incommodes, et il donna instruction de les annihiler, en quelque lieu qu'on les appréhendât. En pratiquant des fouilles à cet effet, on découvrit des gateaux d'un miel succulent, et en si grande quantité qu'environ trois cents livres en ont été retirées et qu'on ne désespère pas d'en arracher encore aux entrepôts d'hiver des prévoyantes mouches.

GUIDÉS PAR LES ÉTOILES

Des naturalistes pensent que les oiseaux, dans leurs migrations vers le nord, sont guidés par les étoiles. Cette théorie paraît incroyable ; mais l'argument en sa faveur est plausible. On sait que ces oiseaux volent droit vers le nord, dans les nuits claires, à une hauteur de trois milles de la surface terrestre. A cette élévation, il leur est impossible de distinguer la topographie de la terre. La sûreté de leur vol ne peut s'expliquer que de deux manières : ou ils possèdent le sens de l'orientation, comme les Abeilles, ou ils sont guidés par les étoiles. S'ils ont le sens de la direction, comment se fait-il qu'ils se sentent troublés et descendent sur le sol, dans les nuits sombres? Ceci ne prouve-t-il pas qu'ils sont guidés par les astres ?

UN ARBRE REMARQUABLE

Tout le monde connaît la noix de crème, ou noix du Brésil, telle qu'on la voit dans les épiceries. Cette noix est toute différente dans son pays natal, où l'arbre qui la produit est regardé lui-même comme un des plus remarquables de l'univers. Il croît jusqu'à une hauteur de 60 à 80 pieds, et est un des ornements les plus majestueux de la forêt. Son fruit ressemble au coco ; il est extrêmement dur, et gros comme une tête d'enfant. Chacune de ces coquilles contient de 12 à 20 noix à triple surface. Pour obtenir les noix, il faut briser les coquilles. A l'époque où celles-ci tombent des arbres, il est dangereux d'entrer dans la forêt, parce qu'elles tombent avec assez de force pour assommer un homme. Les indigènes, quand ils récoltent le fruit, se protègent par un bouclier de bois qu'ils soutiennent au-dessus de leur tête.

B.

——(o)——

VARIÉTÉ NOUVELLE D'ANTENNAIRE

———

Dans l'*Ottawa Naturalist* du mois de novembre 1905, le Prof. L. Fernald, de l'Université Harvard, a décrit une

nouvelle variété d'*Antennaria neodioica* Greene, sous le nom de *Gaspensis*. Cette dénomination se justifie par le fait que cette plante se trouve dans la Gaspésie (Percé, Grande-Rivière, Carleton, Bic, etc.)

Voici la description que M. Fernald a fait de cette nouvelle variété :

Plante densément velue, à stolons très courts et portant des feuilles ; les feuilles radicales blanchâtres ou argentées, spatulées, longues de 8 à 18 mm., larges de 2.5 à 4.5 mm., arrondies ou subaiguës au sommet, apiculées ; les feuilles caulinaires linéaires, lancéolées, dispersées, arachnoïdes ; tiges florales grêles, hautes de 1 à 2.5 mm. ; corymbes très serrés de 2 à 6 capitules à courts pédicelles ; plantes à fleurs staminées, inconnues.

PUBLICATIONS REÇUES

—(Memoirs of the Amer. Museum of N. Y.) *Studies on the Arthrodira*, by L. Hussakof.

—(Boletin del Inst. Geol. de Mexico) *Sobre Algunas Faunas terciarias de México*, por Em. Bose.

—*Report of the Commissioner of Education for the year ending June 30, 1904.* Vol. I et II, Washington, 1906.

—*Rapport intérimaire des Fermes expérimentales, couvrant la période depuis le 1er déc. 1905 au 31 mars 1906.* Ottawa, 1907.

Nous remarquons surtout, dans cette publication, le rapport de l'entomologiste et botaniste du Canada, qui est le Dr J. Fletcher. Il s'y trouve un court historique des progrès de l'"entomologie pratique" en Canada.

—*Les Oiseaux de la province de Québec*, par C.-E. Dionne. Québec, 1906. Vol. in-8° de 414 pages.

Nous regrettons de n'avoir pu parler plus tôt de cet important ouvrage, que M. Dionne a publié l'hiver dernier. C'est en réalité la deuxième édition de ses *Oiseaux du Canada*, mais sagement restreinte à l'ornithologie de notre Province. Car le Canada est un pays d'une telle immensité, qu'il n'y a pas d'intérêt scientifique et pratique à traiter de l'histoire naturelle, ou de l'une de ses branches, au point de vue général d'une section si grande du continent américain.

On peut dire que ce livre de M. Dionne est et restera longtemps l'ouvrage classique sur nos oiseaux. Il est à la fois technique et vulgarisateur. On y trouve en effet la description scientifique, par le détail, de toutes nos espèces ornithologiques, et de plus des renseignements utiles et intéressants sur les habitudes, l'habitat, l'utilité, etc., de nos oiseaux.

La nomenclature est donnée pour les trois langues latine, française et anglaise, et répond ainsi à tous les besoins.

Huit planches hors texte, et plus de 20 gravures dans le texte, donnent l'image d'un bon nombre d'espèces.

En outre, le livre est superbement imprimé sur beau papier.

De tous points, c'est donc une œuvre de valeur, et nous en félicitons le distingué conservateur du Musée zoologique de l'université Laval.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Juillet 1907

VOL. XXXIV (VOL. XIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 7

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

STATION DE BIOLOGIE MARITIME DU CANADA

Dans ces derniers mois, il s'est tenu, à Ottawa, deux réunions du Bureau d'administration de la Station de Biologie maritime du Canada, et l'on y a pris d'importantes décisions. A la seconde de ces réunions, qui eut lieu le 14 mai, dans les pièces occupées par la section IV de la Société royale, qui dans le moment tenait ses assises à l'Ecole normale d'Ottawa, assistaient : le Prof. Prince, commissaire des Pêcheries du Canada et président du Bureau ; les Prof. Ramsay Wright (Toronto), D. P. Penhallow (McGill), A. B. Macallum (Toronto), L. W. Bailey (Fredericton), et A. P. Knight (Kingston). En outre, le Dr Joseph Stafford (McGill), le Rév. G. W. Taylor (Colombie-Anglaise), et le Dr W. M. D. Bell (Algonquin Park), se tenaient à la disposition du Bureau, pour concourir aux arrangements à faire pour exécuter dans la saison prochaine certains travaux scientifiques. Ce fut avec de sincères regrets que le Bureau dut enregistrer l'absence, due à des motifs incontrôlables, de trois de ses membres ; le Rév. abbé V.-A. Huard (Université Laval), le Prof. MacBride (Université

McGill), et le Dr. A. H. Mackay (Université de Dalhousie, Halifax).

Après que l'on eut discuté les observations faites à Gaspé au cours de la dernière saison d'étude, il fut décidé de transférer la Station de Biologie aux Sept-Isles, afin de permettre au personnel du Bureau de faire l'examen de la faune de la Côte Nord, et de s'assurer des matériaux nécessaires pour l'étude de l'anatomie et des habitudes de la Baleine : ce qui sera aisément réalisable, parce qu'il y a là une importante usine baleinière, dans le voisinage immédiat de l'endroit où l'on se propose de placer le laboratoire biologique.

On s'occupa aussi de la question de la localisation permanente de la Station, à la suite du rapport présenté par un comité spécial du Bureau, qui a fait l'examen d'un certain nombre de localités, de Grand-Manan à Gaspé. Il semble bien que l'embarras du choix n'existe à présent qu'entre les eaux de Campobello, dans le Nouveau-Brunswick sud, et la côte de Lunenburg, du côté est de la Nouvelle-Ecosse. Toutefois on attendra un nouveau rapport sur la question, avant d'en arriver à une décision.

Il fut résolu d'établir sur l'île de Vancouver, d'ici à quelques mois, une Station Biologique pour la Colombie-Anglaise, et d'autoriser l'exploration de certains lacs dans l'Algonquin Park, sous la direction de la Station biologique de la baie Géorgienne.

Avant de se séparer, le Bureau exprima l'espoir de voir le groupe des travailleurs du Laboratoire s'augmenter par la venue d'étudiants des sciences des universités et des collèges du Canada.

E.-E. P.

—Dans une lettre particulière, le Prof. Prince nous annonçait que vers la mi-juin le commandant Wakeham, du steamer du gouvernement le *Canada*, remorquerait le Laboratoire biologique de Gaspé aux Sept-Isles, Labrador.

L'ÉPERVIÈRE ORANGÉE

Nous recevions dernièrement la lettre suivante :

North Stukely, 3 juillet 1907.

Vous recevrez séparément un petit paquet contenant quelques échantillons d'une plante parasitaire qui menace d'accaparer tous nos pâturages et nos prairies et, partant, de compromettre l'industrie laitière dans cette partie-ci des Cantons de l'Est.

Cette plante, qui parut ici pour la première fois il y a quatre ans seulement, se propage avec une rapidité effrayante, tellement que, cette année, des prairies ne rendront absolument rien.

Auriez-vous la bonté de me dire ce qu'est cette plante ; est-elle annuelle ou vivace? Ses racines sont très peu consistantes et, bien qu'elles soient serrées les unes contre les autres, elles ne paraissent pas liées entre elles. Son régime de feuilles est presque à fleur de terre, et s'étend en accaparant tout l'espace ; du centre de cette touffe de feuilles part une tige qui monte, droite, à une hauteur de 10 à 12 pouces et qui se couronne par une petite fleur d'un rouge feu, de belle nuance, et qui émet un parfum rappelant la préparation si connue autrefois sous le nom d'Arnica.

Pourriez-vous nous indiquer un moyen de lutter efficacement contre ce parasite. Vous rendriez par là service à nos cultivateurs.

A. L.

Comme dans le moment, nous n'avions absolument pas un instant pour nous occuper de cette plante, nous avons, pour aller plus vite, renvoyé toute l'affaire à la Station fédérale d'Agronomie. En retour, nous avons reçu du Dr Fletcher l'importante réponse que voici:

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE

OTTAWA, 9 juillet 1907.

La plante dont vous envoyez quelques spécimens avec votre lettre du 4 juillet est la notoire Epervière orangée (*Hieracium aurantiacum*), naguère simple plante ornementale de jardin (Bouquet rouge, Paint-brush) ; mais qui s'est étendue en quelques années avec grande rapidité dans les pâturages élevés du Vermont et des Cantons de l'Est ; aussi lui a-t-on donné le nom de "Devil's Paint-brush", car elle est très envahissante dans les terrains qu'on ne peut travailler et y étouffe bientôt toutes les autres plantes sous ses feuilles sans valeur. Elle se reproduit par ses nombreuses graines plumeuses, et s'étend par ses vigoureux rhizomes tout autour de la plante née de graine. Comme ses racines sont peu profondes, on l'extermine assez facilement par le labourage et les hersages ; mais dans les pâturages de montagne ou ceux qui sont rocailleux, le meilleur traitement est celui qu'a conseillé le professeur L. R. Jones, de Burlington (Vermont), savoir de semer à la volée du sel sec sur les espaces couverts par l'Epervière, à raison de 1 tonne ½ à l'acre (18 livres à la perche carrée). Cette quantité détruira toutes les plantes d'Epervière et ne fera que du bien à l'herbage.

JAMES FLETCHER.

RÉSUMÉ DE POLÉMIQUE

Nous n'aurions probablement rien dit, dans le *Naturaliste canadien*, de l'espèce de polémique que nous avons

eue avec Mgr Laflamme, si elle avait pu rester dans le *Bulletin du Parler français* où elle s'était produite.

Pour plus de clarté, rappelons encore, comme nous l'avons fait dans la dernière livraison, que nous avons publié, au mois de mars, le *Manuel des Sciences usuelles*, en collaboration avec M. l'abbé Simard, de l'Université Laval; qu'au mois de mai, dans le *Bulletin du Parler français*, Mgr Laflamme, le naturaliste si renommé, a fait de cet ouvrage un compte rendu qui nous a paru fort peu équitable pour nos petits traités de Zoologie, de Botanique et de Minéralogie du *Manuel;* et qu'enfin, au mois de juin, le même *Bulletin* a publié, sous notre signature, la réfutation des blâmes et reproches de notre illustre contradicteur.

Mais dès le mois de mai, et peu de temps après que l'article bibliographique de Mgr Laflamme eut passé sous les yeux du public, un journal hebdomadaire de Québec,—qui ne mérite certainement pas que nous lui fassions l'honneur d'enregistrer son nom dans nos pages,—reproduisit la plus grande partie de cette critique, et accompagna cette citation de commentaires du genre que voici : le *Manuel*, c'est peut-être un livre à recommencer ; il est malheureux, pour M. l'abbé Simard, de n'avoir pas eu un meilleur collaborateur que M. l'abbé Huard ; la partie du livre écrite par M. Huard est dangereuse pour les enfants. Pour comble de mauvaise foi, le journal en question avait eu le soin d'interrompre sa citation exclusivement à l'alinéa où Mgr Laflamme disait que le *Manuel*, en dépit des taches légères qu'il y avait trouvées, est un "bon livre", etc.—Peut-être nos lecteurs de l'étranger s'étonneront-ils de voir que nous ayons pu être l'objet d'une canaillerie d'un pareil calibre de la part de catholiques et de concitoyens. Aussi, devons-nous leur expliquer d'un mot qu'il ne faut voir là qu'une manifestation de fanatisme

politico-municipal. Tout simplement, ce journal, en présentant à son public l'abbé Huard sous le jour que nous avons dit, a voulu ennuyer une fois de plus l'un des échevins de Québec, qui est le neveu du directeur du *Naturaliste canadien*, et contre qui il a mené depuis des mois une campagne acharnée, même odieuse par moment...

Le *Canada*, l'un des quotidiens de Montréal, a pris grand soin, dans une intention que nous ne cherchons pas à comprendre, de tout reproduire l'article de l'hebdomadaire québecquois, y compris ses commentaires faux et injurieux.—Par exemple, nous devons ajouter que, sur notre demande, le *Canada* a reproduit avec bonne grâce notre réponse à Mgr Laflamme, quoiqu'il l'ait interrompue à un endroit peu judicieusement choisi. Quant au journal de Québec, après l'insigne mauvaise foi avec laquelle il nous avait traité tout d'abord, nous ne pouvions ni lui demander de réparer le tort qu'il nous avait causé, ni nous attendre qu'il le réparerait de lui-même en reproduisant spontanément notre plaidoyer : et il ne l'a pas fait non plus !

Voilà donc comment, durant trois ou quatre semaines, c'est-à-dire jusqu'à la publication de la livraison de juin du *Bulletin du Parler français*, nous avons passé pour un ignorant fieffé, dans tout notre monde intellectuel de la Province, grâce à la publicité donnée à l'écrit de notre critique par un mensuel, un hebdomadaire et un quotidien. Car il faut être un ignorant de belle force pour semer dans une couple de cents pages la quinzaine d'inexactitudes que, d'après l'éminent professeur, nous y aurions commises. Or, dans les positions que nous occupons, si nous n'avons pas besoin—ni sujet—de passer pour un savant, nous ne pouvons accepter, à aucun égard, la qualification d'ignorant. Et c'est pourquoi, malgré notre vif regret de contredire notre ancien professeur et ami, il nous a bien fallu

défendre nos traités du *Manuel des Sciences usuelles*, et réfuter, dans la mesure de nos forces, les blâmes et les reproches dont ils ont été l'objet. C'est pourquoi, aussi, nous devons reproduire ici, au moins dans sa partie essentielle, notre réponse à Mgr Laflamme. Ce même devoir nous incombait encore à un autre titre. En effet, la critique de Mgr Laflamme ayant paru à peu près en même temps que le comité catholique du Conseil de l'Instruction publique approuvait le *Manuel des Sciences usuelles*, nous ne pouvions laisser le public sous l'impression que ce corps éducationnel si important avait donné son approbation à un ouvrage si peu digne de confiance. En outre les liens que nous avons avec le Département de l'Instruction publique nous engageaient, concurremment avec notre qualité d'auteur de la partie incriminée de l'ouvrage, à ne pas laisser ce comité catholique du Conseil de l'Instruction publique dans la fausse position où l'on pouvait penser qu'il se trouvait.

EXTRAIT DE L'ARTICLE "MES DISTRACTIONS", PUBLIÉ DANS LA LIVRAISON DE JUIN DU "BULLETIN DU PARLER FRANÇAIS"

...Passons maintenant aux "distractions" que j'aurais commises dans la rédaction de mon petit Traité de Botanique.

1° "Peut-on bien dire que "l'extrémité des radicelles, par où elles s'allongent dans le sol, *est formée* d'une sorte de coiffe", quand on sait que la coiffe ne fait que recouvrir, pour le protéger, le bout de la radicelle, et que celle-ci s'allonge exclusivement par le développement d'un autre tissu, jamais par celui de la coiffe elle-même ?"

L'allongement visible, effectif, du bout de la radicelle, se fait par l'avancement progressif de la coiffe dans le sol ; et je ne vois pas en quoi est fautive la formule par laquelle

j'ai exprimé ce fait. L'endroit où j'ai écrit la phrase incriminée se trouve dans l'Anatomie végétale ; je n'avais donc pas à expliquer là à quel point de la radicelle se produit le développement de tissu nécessaire pour la prolongation de cette partie de la racine; cette question relève de la Physiologie végétale. D'ailleurs, penser que ce serait la coiffe elle-même qui développerait ce nouveau tissu serait une absurdité, puisque cela mènerait à la conclusion qu'à force de s'épaissir de la sorte elle finirait par constituer elle-même la radicelle !

2° "Nous croyons qu'on aurait dû laisser de côté les descriptions des tiges ligneuses, monocotylédonées et acotylédonées, ces tiges n'existant pas au Canada."

Soit !—si l'on veut me promettre qu'on n'aurait pas vu là une de ces lacunes que déplorait mon honorable critique au commencement de son compte rendu, les attribuant avec bienveillance aux étroites limites du programme officiel que nous avions à remplir.

D'ailleurs, faut-il vraiment s'en tenir au principe que, dans un manuel scientifique canadien, il n'y a pas à s'occuper des objets naturels qui peuvent exister en dehors du Canada? Et si, dans la zoologie, il convient, même au Canada, de parler un peu du *lion*, ne peut-on pas en botanique, même au Canada, donner une idée de la tige du *palmier ?*

3° " Dire que la fovilla peut s'échapper des grains de pollen " par des ouvertures très petites de l'enveloppe extérieure ", est de nature à donner une idée inexacte de la hernie du boyau pollinique."

Par une évidente "distraction", Mgr Laflamme n'a pas exactement reproduit les termes que j'ai employés ; mais passons là-dessus.

Je lui ferai seulement observer que, dans l'extrait qu'il a reproduit, nous sommes encore et toujours dans l'Ana-

tomie, et que je n'avais pas à y donner une idée, soit exacte, soit inexacte, "de la hernie du boyau pollinique". Le boyau que voilà, c'est un phénomène physiologique, non pas anatomique ; et je lui ai rendu ample justice, par les mots et par l'image, dans la 2e partie du Traité, qui a pour objet la Physiologie végétale.

4° " Nous en dirons autant de l'affirmation que c'est la fovilla qui féconde les ovules de l'ovaire ; ce rôle est réservé exclusivement au noyau."

Je prie Mgr Laflamme de vouloir bien remarquer : 1° que je n'ai pas dit que la fovilla féconde les ovules de l'ovaire ; mais que, parlant du micropyle des ovules, j'ai ajouté : "par où doit arriver pour la fécondation la fovilla du pollen". Il y a, au moins, forte nuance entre les deux façons de dire ; 2° que, par une surprenante permanence de " distraction ", il s'attaque encore ici à la partie de l'Anatomie de mon Traité, où je n'avais pas à décrire la fécondation, qui est un phénomène physiologique ; 3° qu'eussé-je dit que "la *fovilla* du grain de pollen féconde les ovules de l'ovaire", ma "distraction" aurait encore été moins criminelle que celle de M. Aubert, du lycée Charlemagne de Paris, qui, dans un récent et beau traité de Botanique, cinq fois plus étendu que le mien, fait jouer au *grain de pollen* lui-même le rôle de la fécondation ; 4° que si j'avais, là ou ailleurs, décrit le phénomène de la fécondation d'une façon assez minutieuse pour y mentionner le rôle du *noyau* de la fovilla, il aurait fallu parler aussi, je suppose, des subdivisions de ce noyau en *cellule végétative* et en *cellule génératrice*, et ne pas oublier le *nucelle*, le *sac embryonnaire* et l'*oosphère* de l'ovule : ce qui serait peut-être un peu excessif, pour le plaisir "de nos bons petits gars de la campagne."

5° "La feuille qui paraît la première à la surface du sol, dans la germination du blé, n'est pas le cotylédon de

l'embryon, comme le texte semble le laisser comprendre ; le cotylédon reste sous terre."

En effet, le texte dont parle Mgr Laflamme *semble* laisser comprendre que cette première feuille des monocotylédonées est le cotylédon de l'embryon. Et la "distraction" (entendue au sens propre) qui m'est ici reprochée est réelle. Car je sais depuis à peu près 1870, où j'ai commencé à étudier la botanique, que le cotylédon des graines de ces plantes reste sous terre ; j'ai dû l'entendre dire à Mgr Laflamme, en suivant son cours de botanique en 1872 ; et je l'ai constaté bien des fois dans les essais de culture que j'ai poursuivis, en amateur, pendant bon nombre d'années.

6° "Désigner la fonction chlorophyllienne sous le nom d'*assimilation* est peut-être forcer le sens de ce dernier mot, vu que ce qu'on appelle assimilation en botanique est tout autre chose."

Avec un vif regret de ne pouvoir accepter cette assertion de Mgr Laflamme, je dois dire que "ce qu'on appelle assimilation en botanique est" si peu "tout autre chose" que la fonction chlorophyllienne, que celle-ci peut se désigner sous l'appellation d'"assimilation chlorophyllienne." C'est d'elle que j'ai parlé dans le passage que critique Mgr Laflamme.

J'ajouterai, avec la permission de mon honorable contradicteur, qu'il y a, en outre, l'*assimilation protoplasmique*, qui s'exerce dans toute matière vivante, animale ou végétale. J'ai aussi décrit ce phénomène physiologique, dans mon petit traité de Botanique, mais sans le désigner expressément sous ce nom peu rassurant pour "nos bons petits gars" etc.

7° Il s'agit ici de mon affirmation, répétée de l'abbé Provancher, "qu'un érable peut donner jusqu'à vingt livres de sucre dans un seul printemps". Mgr Laflamme

croit qu'il eût mieux valu indiquer seulement la production moyenne des érables, au lieu de se borner à mentionner le maximum de sucre qu'ils peuvent donner annuellement. C'est là affaire d'opinion, et qu'il n'y a pas à discuter.

Il reste à examiner les "distractions" ou "lapsus" qui, d'après Mgr Laflamme, m'ont échappé dans la rédaction de mon essai de Minéralogie.

1° "Les marnes (dit Mgr Laflamme) ne peuvent pas engraisser un sol en lui fournissant la chaux et la potasse, pour la simple raison qu'elles ne renferment pas de potasse."

J'avais écrit le texte que voici :

" Jointes aux engrais ordinaires de ferme, elles engraissent le sol, en lui fournissant de la Chaux et de la Potasse."

Eh bien, n'en déplaise à mon honorable contradicteur, il y a bien tout de même une petite quantité de potasse dans les marnes, à cause de leur base argileuse ; *il y en a aussi un peu dans le fumier de ferme.* Et comme le sol n'en a besoin que d'une quantité minime, les marnes "jointes aux engrais ordinaires de ferme" font très bien son affaire en lui fournissant ce qu'ils ont de potasse.—Seulement, il m'est bien permis de m'étonner que Mgr Laflamme ait eu la "distraction" de ne tenir aucun compte du premier membre de ma phrase.

2° "Le Manuel nous informe que le prix actuel de l'aluminium est de deux piastres la livre ; à Shawinigan, on nous affirmait récemment qu'on le vendait trente sous. C'est le prix que donne le "Canadian Mining Journal" du 15 mars 1907."

Ce que j'ai dit, c'est que la valeur dudit métal est d'*environ* $2 la livre. Il y a là une erreur—commerciale—qu'il n'a pas été en mon pouvoir d'éviter, entre autres

motifs parce qu'au mois de février, où s'est imprimée la page 207 du *Manuel*, je ne pouvais consulter le *Canadian Mining journal* du 15 mars suivant.

3° "De plus, on n'extrait pas ce métal de l'alumine de l'argile ; on ne l'a jamais fait."

Pardon, je n'ai pas dit qu'on extrait l'aluminium "de l'alumine de l'argile". J'ai dit : "On l'extrait, par exemple, de l'*alumine*, qui existe dans l'Argile, etc." J'ai indiqué là que l'un des procédés de production de l'aluminium est de l'extraire de l'alumine ; et j'ai cru utile d'ajouter que l'alumine existe dans l'argile, "etc.," ne jugeant pas nécessaire de mentionner les autres substances où il peut exister aussi. Mais il n'y a pas lieu de conclure de là que nécessairement c'est de l' "alumine de l'argile", plutôt que d'autres substances, que, suivant moi, on tire le beau métal en question.

4° "Dire que "le cuivre n'est pas beaucoup utilisé à l'état pur", c'est oublier l'usage à peu près exclusif qu'on en fait pour l'enroulement des armatures et des aimants de champ des dynamos, ainsi que pour les canalisations d'énergie électrique."

Je crois vraiment qu'il existe des esprits animés d'une aimable bienveillance et que leur zèle zoologique n'entraîne pas à une poursuite trop effrénée de la "petite bête". Ces esprits modérés et conciliants me trouveraient, je pense, justifiable de dire : un métal qui n'est guère employé, même en grande quantité, qu'à un ou deux usages, n'est pas *beaucoup* utilisé, en comparaison, par exemple, du fer, du plomb, etc., dont on se sert partout et pour une infinité d'applications diverses.

Mais admettons, si l'on veut, que cette explication ne vaut rien, et que j'ai commis, au sujet du cuivre natif, une erreur : erreur, après tout, industrielle, non scientifique, et

qui ne m'étonne pas, puisque je n'ai pas à me tenir au courant du progrès des industries électriques.

5° " Le mercure natif n'est qu'une curiosité ; le mercure du commerce est extrait exclusivement du cinabre", etc.

Le *Manuel* s'est exprimé comme suit, là-dessus : "A l'état natif, on trouve le Mercure en Californie," etc. "Le Mercure du commerce provient *surtout* du minerai nommé cinabre", etc.

Je ne pouvais, vraiment, dire que le mercure du commerce provient entièrement ou *exclusivement* du cinabre, lorsque l'on peut voir dans un ouvrage récent, et de sérieuse valeur scientifique, qu'on extrait, par lavage, le mercure natif d'un schiste ardoisier à Idria (Austro-Hongrie).

6° "Nous serions heureux encore de savoir où se rencontre le plomb natif en quantité exploitable, et se contenter de dire qu'il est rare qu'on le trouve ainsi n'est pas assez. Il vaudrait mieux laisser entendre, si on y tient, qu'on ne le trouve à l'état natif que dans quelques coins perdus de la Suède, des monts Ourals, du Colorado et de l'Idaho, et encore en toute petite quantité, ou n'en pas parler du tout. Le plomb du commerce est extrait de la galène."

Voici maintenant le passage du *Manuel* qui m'a valu ces observations assez peu gracieuses :

"Il est assez rare de rencontrer dans la nature le Plomb à l'état natif, et les gisements qui en existent sont de faible importance. Le minerai le plus fréquemment trouvé et exploité est le sulfure de Plomb, nommé aussi *galène*."

Je prie le lecteur de vouloir bien comparer attentivement ce passage du *Manuel* avec le passage qui s'y rapporte de l'écrit de Mgr Laflamme, et de prononcer lui-

même sur l'équité du traitement dont je suis ici l'objet de la part du savant professeur. Pour moi, je me contente de faire remarquer que je n'ai aucunement parlé du plomb natif "en quantité exploitable".

7° "Nous ne dirons rien du chapitre consacré aux pierres précieuses, si ce n'est que l'auteur paraît confondre l'onyx véritable (silice) avec l'onyx mexicain qui est une variété de calcaire."

Je ne sais vraiment pas si j'ai fait la confusion que soupçonne Mgr Laflamme. Tout ce que je sais, c'est que le passage du *Manuel* est le résumé scrupuleusement exact du passage consacré à cette pierre dans l'ouvrage scientifique dont j'ai parlé ci-dessus à l'article 5e.

J'espère avoir démontré, à la satisfaction du lecteur, que la plupart des "distractions" ou "lapsus" que mon critique a relevés dans les trois premières parties du *Manuel*, et qui sont évidemment ce qu'il y a trouvé de plus grave, ne résistent pas à un examen sérieux. Et le fait qu'un savant du renom de Mgr Laflamme n'a rencontré, dans mes trois petits traités d'histoire naturelle, aucune véritable erreur contre la science, m'inspire, je l'avoue, une véritable satisfaction.

Avant de terminer son compte rendu du *Manuel des Sciences usuelles*, Mgr Laflamme a cru devoir m'exhorter à lui donner plus de *clarté* et d'*exactitude*...

V.-A. HUARD, ptre.

Nous omettons la page où nous avons essayé de démontrer que l'on n'avait vraiment pas beaucoup sujet de nous exhorter à mettre, dans le *Manuel*, plus de clarté et d'exactitude... Sans vouloir reprendre ici les arguments que nous avons invoqués pour repousser l'inculpation d'"obscurité", nous signalerons seulement au lecteur le compte rendu, reproduit plus loin, que la direction d'une revue scientifique de Paris faisait, au mois de mai dernier,

de notre *Traité élémentaire de Zoologie et d'Hygiène* et de notre *Abrégé de Zoologie* (celui-ci est l'un des traités du *Manuel!*) On y verra que le critique parisien ne nous refuse pas, lui, le mérite de la clarté...—Et pour ce qui est de l'"exactitude" que l'on nous a exhorté à cultiver avec plus de soin, la réfutation que l'on vient de lire dans les pages précédentes suffit à montrer, croyons-nous, que le conseil était un peu superflu. Ce conseil, d'ailleurs, n'a pas manqué d'amuser nos amis, qui savent l'excessive minutie et le souci exagéré de correction que nous apportons dans tous nos travaux...

Voici, pour terminer, la note dont notre éminent contradicteur a fait suivre notre réponse, dans le *Bulletin du Parler français :* c'est, nous semble-t-il, un devoir de haute loyauté, que de la mettre aussi sous les yeux de nos lecteurs.

Le Comité du *Bulletin* a bien voulu me communiquer le plaidoyer ci-dessus de M. Huard en faveur de son livre. L'auteur y défend sa cause avec toute l'habileté d'un polémiste de race et à parole facile. Il serait peut-être possible de justifier ce que j'ai dit de cet ouvrage, en dépit des nombreuses pages destinées à me réfuter. Mais, comme il s'agit d'un sujet qui, en lui-même, n'est pas du ressort de la Société du Parler français, je crois inutile de prolonger le débat, tout en refusant, bien entendu, d'admettre que mon savant ami ait raison sur tous les points en litige. J'ai l'illusion de penser que les gens du métier ne seront pas trop surpris de cette dernière réserve.

C. L.

BIBLIOGRAPHIE

Traité élémentaire de Zoologie et d'Hygiène, par l'abbé VICTOR-A. HUARD Un volume petit in-8° de 250 pages, avec 200 figures environ. H. Chassé, éditeur, Québec.

Abrégé de Zoologie, par le même auteur. Petit in-8° de 130 pages, avec 122 figures. Marcotte, éditeur, Québec.

Nous sommes très heureux d'appeler l'attention de nos lecteurs sur ces deux ouvrages d'enseignement publiés

à la Nouvelle-France par l'un de nos compatriotes. M. l'abbé Huard est un savant bien connu au Canada, où il a rendu de grands services au point de vue de l'histoire naturelle. Directeur du *Naturaliste canadien* et conservateur du musée de l'Instruction publique de la province de Québec, M. Huard a fait connaître une quantité considérable de documents sur la faune et la flore du Canada. Il est le digne successeur de l'abbé Provancher, qui a laissé un nom connu de tous les naturalistes.

A ce propos, nous sommes très heureux de constater que dans ce pays, où les coutumes françaises anciennes ont été conservées, le clergé joue encore un rôle remarquable dans l'avancement des sciences et surtout des sciences naturelles. Depuis trente ans, en France, la situation a totalement changé ; ce n'est même pas seulement chez nous, car le même fait peut être constaté dans tous les pays catholiques européens. Il nous souvient d'avoir connu de vieux prêtres ou de vieux religieux, qui étaient des scientifiques remarquables. A l'heure présente, ce fait, s'il existe encore, est une rare exception, ce qui est regrettable à tous les points de vue. Nous sommes donc heureux de constater que la situation scientifique du clergé canadien est restée aussi importante qu'autrefois.

Les deux petits volumes de l'abbé Huard sont des manuels, l'un assez complet, et l'autre plus élémentaire, de zoologie élémentaire, destinés à l'enseignement dans les écoles secondaires ou primaires. Ils sont rédigés de façon très claire et très pratique. Le plus important de ces volumes contient des notions d'hygiène qui sont exposées de manière intéressante. Par ce petit détail, on voit que le cours d'histoire naturelle veut être complété, au Canada, par quelques exposés d'hygiène. C'est là une vue très juste, attendu que l'élève qui vient d'être initié à la physiologie élémentaire voit immédiatement appliquer ses notions à la vie pratique. Il serait à désirer qu'il en soit de même dans notre enseignement.

(*Vulgarisation scientifique*, 15 mai, Paris.)

———o———



LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Aout 1907

VOL. XXXIV (VOL. XIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 8

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

ETUDE SUR LES APPENDICES CAUDAUX

Les queues sont d'intéressants organes, dignes de toute l'attention des naturalistes, quoique jusqu'à présent elles semblent avoir été négligées.

Non seulement la queue est le plus versatile des membres de l'animal, mais pour venir en dernier lieu, elle n'en pourrait pas moins exiger une préséance incontestée : car, dans les temps préhistoriques, elle remplissait une fonction indispensable, alors qu'on ne pensait même pas aux jambes ni aux bras.

Son sort, chez les animaux qui nous sont familiers, a été bien curieux et démontre cette loi, formulée par les maîtres de la science, que : "quand un organe cesse d'être strictement nécessaire à sa fin première, il a une tendance très marquée à varier tout à la fois en forme et en grosseur."

Une excursion dans le domaine caudal prouvera ce fait.

On doit du reste poser en principe qu'il n'est rien dans la nature, s'agît-il des créatures les plus abjectes en apparence, qui ne devienne bientôt une merveille à nos yeux si nous en faisons une étude tant soit peu approfon-

die ; et cette application, loin d'être indigne de l'homme, lui est au contraire utile et nécessaire, puisqu'elle lui fournit autant d'occasions de louer la Providence qu'il trouve d'objets créés par elle. Beaucoup de personnes cependant daignent à peine abaisser leurs regards sur ceux de ces objets qu'il plaît au vulgaire, dans son ignorance, d'appeler vils. Tel n'est pas le cas pour les lecteurs du *Naturaliste :* eux comprennent que le plus obscur vermisseau est l'ouvrage du Maître de l'univers aussi bien que l'animal le plus parfait, et si Dieu n'a pas trouvé qu'il fût au-dessous de lui de le créer, l'homme serait-il excusable de trouver au-dessous de lui de le contempler et de chercher à le comprendre ?

Pour revenir à mon sujet d'aujourd'hui, j'ajoute en parodiant *quelque peu* Mgr Gerbet :

> Descendez, le cœur monte,
> Et du bout de ces queues on voit les cieux.

Chez les animaux terrestres, la queue sert à une grande variété de fins. C'est une espèce de factotum parmi les membres. Les Chevaux et les Vaches s'en servent pour chasser les insectes. Je ne parle ici qu'au point de vue de l'animal, car le fait que la queue de Bœuf fait une excellente soupe n'est qu'un détail de cuisine. Votre cuisinière s'en occupera.

Pour que la queue chasse les mouches, elle est pourvue de muscles qui la balancent d'un côté et de l'autre, quasi automatiquement. Qui n'a pas remarqué que, à chaque coup de fouet sur le dos d'un cheval, correspond toujours un coup de queue ? Probablement qu'à l'époque où les muscles étudiaient leurs rôles, les fouets étaient inconnus, et pour cause, tandis que les insectes étaient légion. Le fouet du cocher "mimique" les mouches, et la queue, par manière d'habitude acquise, s'agite comme pour les chasser.

J'ai observé des troupeaux de Vaches broutant l'herbe dans un champ ou se rafraîchissant dans une rivière, qui balançaient automatiquement leurs queues touffues en les promenant sur leur dos, même quand il n'y avait pas de mouches. C'était probablement moins de peine de tenir ce chasse-insectes en mouvement, *sans y penser*, que d'en user intentionnellement, si l'occasion s'en présentait. Admirable adaptation que ces brosses-à-mouches. Les longs



Les Vaches, à l'herbe ou à l'eau, balancent automatiquement leurs queues touffues et les promènent sur leur dos, même quand il n'y a pas de mouches.

poils de l'extrémité, frappant doucement les flancs et le dos, protègent l'animal contre ses ennemis aussi malcommodes que persistants. Dans ce pays, surtout, c'est une question de vie ou de mort pour les Chevaux et les bêtes à cornes ; car, de deux troupeaux, dont l'un sans queue, ce dernier ne tarderait guère à battre la muraille pour mourir d'épuisement.

La fonction de la queue chez les Moutons n'est pas aussi claire. Presque tous naissent avec ce long appendice ; et pour une raison ou pour une autre, ils l'agitent, dès le bas âge, d'une manière emphatique et vigoureuse, quand

ils prennent leur nourriture. Une longue queue semble être plutôt un embarras, et bien des bergers l'enlèvent.

"Les Orientaux, remarque le docteur Robinson, furent les premiers à domestiquer les Moutons, mais considérant la queue de l'animal comme un mets délicieux, ils la cultivèrent avec soin. On voit encore en Orient des Moutons traînant un petit chariot pour supporter leur énorme queue."

Les Moutons sauvages, comme les ascendants de nos Moutons domestiques, possèdent une maigre queue qui n'est d'aucune utilité comme chasse-mouches. Comme ces Moutons sont montagnards, et exposés aux brises des hautes altitudes, où l'influence des insectes est nulle, quel besoin auraient-ils de se servir de leur queue pour se protéger ?

La queue du Chien possède plusieurs fonctions distinctes, dont quelques unes sont très remarquables. Sous les pôles, les queues touffues sont nécessaires comme respirateurs, quand le propriétaire dort enroulé dans "*sa peau de Chien*" et court le risque de se geler le nez. C'est là que les extrêmes se touchent en réalité. On a affirmé que le Chien se sert de sa queue comme d'un gouvernail, qui l'aide à tourner brusquement à la chasse ou à la course ; de là, paraît-il, la coutume de courtauder les Chiens bergers : ce qui était compulsoire autrefois en Angleterre, près des réserves royales, où les Chiens bergers à longue queue étaient détruits sans pitié. Cette théorie ne semble pas juste puisque les Lièvres, les Cochons, les Antilopes, qui sont de très bons biaiseurs, quand ils sont poursuivis, ne peuvent attendre aucuns services de leur queue comme gouvernail. Les Chiens lévriers ont une queue très mince qui n'a pas d'effet sur le maintien de leur corps. Enfin, les chasseurs affirment qu'ils n'ont jamais remarqué, dans la queue des Chiens changeant soudainement leur course, de mouvement qui indiquât ou suggérât son usage comme gouvernail.

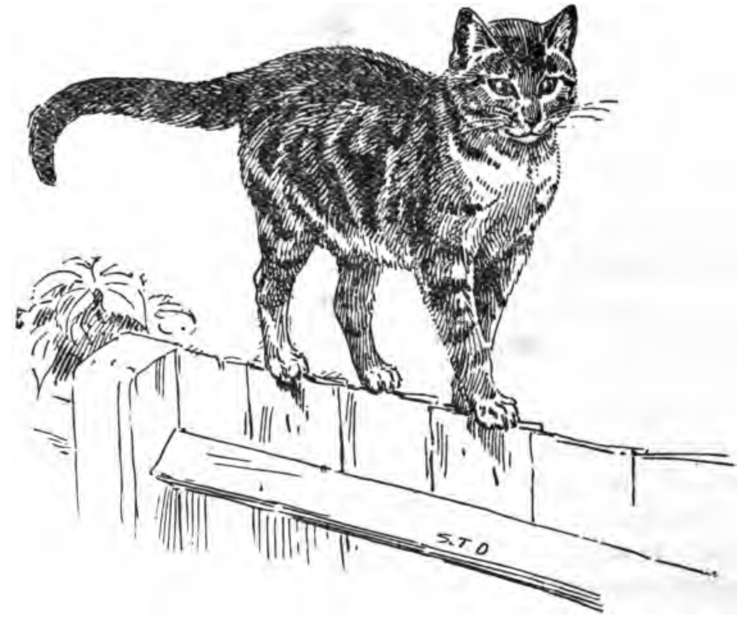
La preuve manque pour appuyer cette notion populaire que le Chien berger à queue de chicot est le descendant des Chiens courtaudés ; l'expérience, au contraire, prouve qu'en courtaudant des centaines de générations, on ne convaincra jamais les Chiens de cesser de naître sans queue. Quant aux sans-queues, ils viennent d'un ancêtre qui, par accident, naquit sans cet appendice et transmit cette particularité à ses fils. Tel le nez des Bourbons, sans comparaison.

L'usage le plus remarquable que le Chien puisse faire de sa queue, est de s'en servir pour manifester ses sentiments ; il l'agite, droite, quand il a de la joie, la rabaisse piteusement quand il est rebuté, ou la serre entre les jambes quand il est terrifié.

Voyez les Chiens sauvages à la chasse, comme ils agissent de concert, mais aussi comme tous savent ce qu'ils ont à faire, rien qu'en observant la queue de leurs compagnons. Le frétillement de la queue leur dit tout de suite si l'ennemi est près, si le gibier a été découvert ou non, et ainsi ils ont une assez nette idée de ce qui se passe dans l'esprit des uns et des autres. Le bout de la queue du lévrier est blanc, ce qui rend le signalement d'autant plus visible. Les Loups ont aussi cette singularité. Dès qu'un Chien découvre le gibier, un frisson de joie s'empare de tout son être, et se manfeste, par une agitation de la queue, à ses compagnons qui sont plus loin et qui agissent de la même façon, pour transmettre la bonne nouvelle à tous les chasseurs. O Marconi, les Chiens vous ont devancé ! Pour une bête affamée, découvrir du gibier doit être une des plus grandes joies de l'existence ; de là ces gestes appropriés à l'occasion, qui bien vite passeront dans les mœurs des Chiens comme signes ordinaires de joie.

Sauf le Lynx, tous les Chats ont une queue bien développée, dont l'usage est facile à deviner. Quiconque a vu

un Chat déambuler sur une palissade, a dû remarquer comment il promène sa queue d'un côté et de l'autre, pour tenir l'équilibre ; mais les félins s'en servent pour d'autres fonctions non moins remarquables.



Le Chat se sert de sa queue pour garder l'équilibre en marchant sur une clôture ou une branche d'arbre.

Le Jaguar laisse pendre le bout de sa queue dans l'eau pour attirer les poissons qu'il saisit de ses puissantes griffes.

J'ai lu dans un vieux livre que le Lion se sert de sa queue pour se fouetter le sang et s'enrager. Dans la touffe qui termine cette longue queue, on avait trouvé, paraît-il, une corne qui devait lacérer les côtes de l'animal. Cette prétendue corne n'est autre chose que l'accumulation des pellicules, écailles de l'épiderme conglutinées avec les poils de la touffe. Les anciens ne lisaient pas le *Naturaliste.* Ils sont tombés dans des erreurs déplorables.

Comment expliquez-vous que les Chats agitent la queue quand on les excite, à moins qu'il n'y ait là une mimique protective ?



Le Jaguar laisse pendre le bout de sa queue dans l'eau pour attirer les poissons, qu'il saisit de ses puissantes griffes.

Il est commun aux insectes sans défense d'adopter les manières, l'aspect de leurs voisins plus formidables, et d'éviter ainsi une attaque ennemie. Cette méthode, rare chez les animaux plus parfaits, n'est pas moins utilisée par plusieurs tribus de Chats, en face de leur ennemi. Ils imitent un serpent venimeux, et ainsi profitent de l'horreur instinctive que cause ce reptile parmi toutes les créatures à sang chaud. De là les sifflements, les crachements auxquels s'adonnent surtout les jeunes Chats, pour effrayer leurs ennemis ; car peu de bêtes, même en quête de déprédations, voudraient risquer une rencontre avec un serpent enragé. L'aspect facial d'un Chat fâché, à poil hérissé, aux oreilles rabattues, aux yeux de feu, aux griffes en bataille, a vraiment quelque chose du serpent, dont il imite les sifflements explosifs quand il darde sa victime.

Presque tous les serpents venimeux agitent la queue quand ils sont enragés, et la queue de presque tous les Chats est bigarrée comme une peau de serpent. Dans le cas où l'ennemi ne serait pas complètement déçu, l'horrible sug-

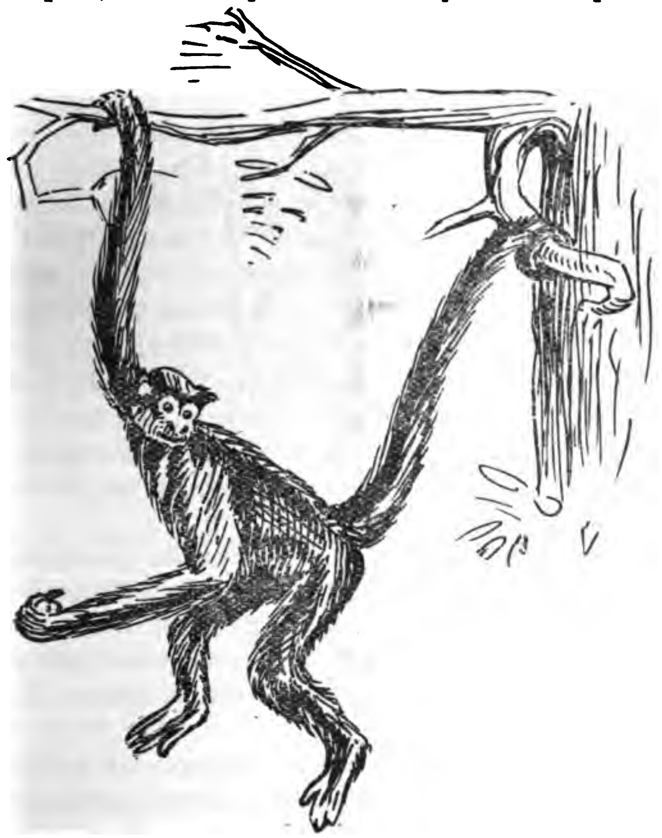


L'aspect d'un Chat fâché, à poil hérissé, aux oreilles rabattues, aux yeux de feu, à la queue ondulante, a vraiment quelque chose du serpent qui darde sa victime.

gestion qu'il a pu se tromper, et se trouver en face d'un serpent, le surprend suffisamment pour permettre au félin de s'esquiver. J'ai eu un Singe qui entrait en convulsion dès qu'on lui montrait un petit serpent — un jouet, — qui cependant n'était qu'une bien pauvre imitation de la réalité.

On objectera peut-être que les Panthères, les Lions, les Tigres, qui n'ont assurément pas besoin d'une pareille protection, agitent cependant leur queue quand ils sont

alarmés,— tout comme les jeunes Chats attaqués par des Chiens. Il faut se souvenir que toutes ces habitudes innées, surtout celles qui sont communes à une famille ou à une espèce, sont de la plus haute antiquité. Aux premiers



Les Singes américains se servent de leur queue comme d'une main pour saisir les branches.

jours de la vie mammifère, tous les ancêtres de nos Chats, et autres créatures à sang chaud, étaient si petits et si peu en état de se défendre que probablement ils avaient besoin de cette stratégie dont il a été question plus haut, pour éviter l'extinction.

C'est au moyen de la queue que les Rats et les Souris maintiennent l'équilibre quand ils grimpent. Même chose pour les Singes de l'ancien continent. Les Singes d'Amérique s'en servent comme d'une main pour saisir les branches; le dessous de cet organe est nu et la peau dont il est recouvert ressemble à celle d'un doigt humain. Le plus fin de mes Singes—car je n'ai pas toujours été professeur dans un collège—avait résolu le problème de voler trois oranges, bien avant que je lui eusse enseigné la règle de trois: il en prit une sous chaque bras, et la troisième, il l'enroula de sa queue. Mais pas un Singe de l'ancien continent n'a cette faculté; cependant, il arrive de trouver des naturalistes distraits qui écrivent qu'ils ont vu des Singes se servir ainsi de leur queue dans les forêts d'Afrique.

Quelques autres animaux, tels que l'Opossum, le Kinkajou, le Fourmilier de l'ancien continent, ont une queue préhensible qui ne se pend pas aux arbres, mais s'enroule plutôt autour des branches sur lesquelles ces animaux aiment à marcher.

Chez l'Ecureuil, la queue fait l'office de parachute et de gouvernail, pour sauter d'une branche à l'autre d'une façon si merveilleuse. Quant à l'Ecureuil volant, il ne vole pas, il *tobogane* dans l'air: les poils qui sont très espacés le long de la queue supportent l'animal dans sa chute aérienne.

La queue du Kangourou, c'est une jambe très puissante qui forme avec les membres postérieurs une sorte de trépied sur lequel l'animal s'asseoit lorsqu'il veut se reposer.

Le Kangourou boxeur n'a jamais été terrassé par son ennemi humain, et pour cause. Le Mégathérium, arracheur de grands arbres, n'aurait pu employer avec avantage sa force contre eux, sans l'addition d'une queue qui lui servait de troisième jambe. Enfin, privé de sa queue, le Marsupial fait casse-cou s'il veut sauter. Cette queue est aussi

célèbre que la queue de Bœuf dans l'art culinaire, et ses durs tendons sont employés en chirurgie.



Sur ce trépied, le Kangourou se sert de ses pattes de devant avec beaucoup d'efficacité.

Quelle est donc l'utilité des queues blanches, si apparentes, des Cerfs et des Lapins ? Ces animaux n'aiment pas du tout à paraître, ils détestent l'ostentation, et s'harmonisent d'une façon habile aux paysages qu'ils habitent ; mais dès qu'ils se mettent à courir, ils se rendent très visibles, en déployant, comme un minuscule pavillon, le dessous d'un blanc de confrérie de leur queue. Il n'est pourtant dans l'intérêt de personne de se trahir quand l'ennemi est auprès ? En voici la raison. Comme ces animaux vivent en communauté, le déploiement subit d'un tel pavillon d'alarme signalera la présence d'un animal dangereux ; et toute la gent déguerpira, bien que le porteur de la mauvaise nouvelle puisse y perdre la vie.

Le Lièvre, qui a une queue très voyante, ne l'exhibe pas quand il fuit; animal solitaire par excellence, il n'a pas d'ami à notifier, tandis que le Lapin est essentiellement social.

C'est en étudiant l'usage actuel que font de leur queue les animaux aquatiques qu'on obtient une notion assez juste de l'histoire ancienne de cet organe. Chez les poissons, il sert de propulseur, et cause toute motion; sans lui ils seraient aussi impuissants qu'un bateau à vapeur qui aurait perdu son hélice.

L'évolution enseigne que la vie origina de l'océan, et que tous nos animaux terrestres ont eu des ancêtres aquatiques. De longues époques durent s'écouler avant que les vertébrés commençassent à vivre sur la terre sèche ; et durant ces époques, la queue était d'une nécessité "*sine qua non*", de là son développement. Mais quand son propriétaire sortit de l'eau, la queue, ayant perdu ses bonnes habitudes de propulseur, chercha un autre emploi. Voilà un bel exemple d'adaptation aux circonstances.

Excepté le poisson plat, tous les autres ont une queue verticale qui se meut d'un côté et de l'autre. Ceci était nécessaire pour les grands parents aquatiques de nos animaux domestiques, et c'est probablement pourquoi les mouvements horizontaux des queues sont si fréquents, soit qu'elles agissent en chasse-mouches, comme chez les Vaches, soit qu'elles manifestent leur joie, comme chez les Chiens, soit qu'elles frissonnent, comme chez les petits Agneaux, pour des raisons que j'ignore et que je n'ai même pas trouvées dans le beau livre de MM. Huard et Simard, soit qu'elles expriment la colère, comme chez les Chats épeurés, soit enfin qu'elles ne disent rien du tout, comme chez les Cochons.

Autre fait curieux, qui servira d'explication. Les poissons ont une queue verticale, sauf la Baleine et le Mar-

souin, chez qui elle est posée horizontalement et frappe l'eau de haut en bas. Comme tous les vertébrés, ces animaux descendent d'ancêtres aquatiques, mais nul ne peut douter que les Baleines vécurent sur la terre ferme pendant une très longue période, puis changeant soudainement d'idée, retournèrent à l'eau. Pourquoi donc, en reprenant leurs habitudes aquatiques, ne reprirent-elles pas aussi la coutume de mouvoir leur queue *comme tout le monde* d'alors, c'est-à-dire verticalement? Probablement que la réadaptation de leur existence aquatique ne se fit que graduellement ; et pendant plusieurs générations sans doute, elles demeurèrent amphibies, comme le Castor de ce beau Canada, et barbotèrent dans les baies plates avant de prendre la haute mer. Dans cet état transitoire une queue horizontale devait leur rendre plus de services pour se traîner dans les vases. Les amphibies que nous connaissons ont une queue plate horizontale. En outre, parmi ces curieuses créatures, telles que la Vache marine (Dugong) qui passe sa vie à brouter l'herbe saline des eaux basses, certaines ont une queue propulsive, plate, qui se range entre la queue du Castor et celle du Marsouin. Enfin, comme les Baleines respirent l'air à la surface de l'eau, pour y monter et replonger ensuite, un mouvement de haut en bas de leur queue vaut infiniment mieux qu'un mouvement latéral.

EM.-B. GAUVREAU, ptre,
Collège de Saint-Thomas,
Saint-Paul, Minnésota.

———o———

LA GUERRE AUX MOUSTIQUES

Depuis que ces fâcheux diptères ont été reconnus les propagateurs de la malaria, de la fièvre jaune et autres maladies,

de nombreuses commissions ont été nommées dans les différents pays, pour étudier leurs méfaits et aviser au meilleur moyen de les prévenir. La seule solution trouvée jusqu'à présent serait leur destruction totale, en vertu de cet adage — faux d'ailleurs — morte la bête, mort le venin.

Mais proposer de détruire les moustiques, et mener à bien cette énorme tâche, sont choses fort différentes, personne n'en doute.

Dans telle région on a jeté du pétrole sur les nappes d'eau, de façon à former une barrière infranchissable à l'insecte quand arrive pour lui le moment d'abandonner sa larve. Mais comment atteindre toutes les flaques d'eau et où trouver assez de pétrole pour les isoler toutes de l'atmosphère ?

Des savants cherchent le remède dans une autre voie.

On signalait dernièrement les fermes spéciales établies en Australie pour se livrer à l'élevage des Coccinelles appelées à venir en bataillons serrés, aux Etats-Unis, aux Indes, en Afrique, défendre les plantations contre les insectes dévastateurs. Or voici, dans le même ordre d'idées, une proposition qui a les moustiques pour objet.

Le Dr Dempwolff, qui a succédé au professeur Koch comme directeur de l'expédition allemande pour l'étude de la malaria à la Nouvelle-Guinée, aurait découvert un insecte aquatique, ennemi acharné des moustiques Anophèles qu'il détruit partout où il les rencontre.

Le docteur propose de cultiver ces utiles insectes qui, disséminés partout, arriveraient peut-être à faire disparaître l'agent du transport de la maladie.

Peut-être sera-t-il prudent de s'assurer d'abord que cet intéressant insecte n'est pas plus nuisible à l'homme que le moustique lui-même ; on a déjà vu de ces déboires, il est inutile de les multiplier.

D'autres proposent des remèdes plus sûrement inno-

cents. M. Shipley donne le conseil de cultiver un certain Basilic d'Afrique que les moustiques fuient avec le plus grand soin.

M. Percy Groom recommande dans le même but le Papayer (*Carica papaya*). Le Basilic d'Afrique, le Papayer sont des plantes des pays chauds, mais n'est-ce pas en ces régions que le moustique est le plus dangereux ?

M. Groom résidait en Chine et son habitation était remarquablement pauvre en moustiques, bien qu'elle se trouvât dans une île, et que, dans la même île, les maisons voisines fussent infestées par cet insecte déplaisant. Ceci tient, d'après M. Groom, à ce qu'une rangée de Papayers s'étendait entre la maison et la rivière. Jamais l'observateur anglais n'a vu un moustique se poser sur les Papayers, ni même aucun insecte. Les Papayers semblent exercer sur les insectes en général une influence qui est tout le contraire de l'attraction. Et un fait confirme cette conclusion : un typhon ayant abattu quelques-uns des Papayers protecteurs, des moustiques firent leur apparition dans la maison. On peut donc considérer le Papayer comme éloignant les insectes; ceux-ci ont pour lui de l'aversion. A quoi tient-elle? On ne sait. Probablement, quelque odeur exhalée par l'arbre leur déplaît.

Le Papayer a d''ailleurs une autre vertu : il a la propriété d'attendrir la viande. Quand on veut consommer une pièce de boucherie, sans trop la faire attendre, ce qui serait dangereux sous un climat chaud, on la pend dans les branches, ou parmi les feuilles d'un papayer. Le Figuier offre, dit-on, le même avantage.

X.

———o———

DES ABEILLES SANS AIGUILLON

Un voyageur connu, du nom de W.-R. Morrison, annonçait dans une revue des Etats-Unis, l'une de ces dernières années, qu'il avait trouvé dans le Vénézuéla des Abeilles dépourvues de dard. Ces insectes, d'après lui, étaient faciles à domestiquer, et capables de donner des bénéfices tout comme nos espèces communes d'Abeilles.

On peut assurément se demander s'il serait possible d'acclimater, en nos régions plus ou moins septentrionales, ces insectes des pays tropicaux. Nous ignorons, d'ailleurs, si la découverte de cette espèce inoffensive d'Abeilles a eu quelques suites, et même si l'on a tenté de les faire vivre dans l'Amérique du Nord.

———o———

PUBLICATIONS REÇUES

—*Report of the Commissioner of Education for the year ending June 30, 1905*. Vol. I. Washington. 1907.

—(Boletin del Instituto geologico de México.) *La Fauna de Moluscos del Lenoniano de Cardenas, Lan Luis Potosi*, por Em. Böse. México, 1906.

—Prof. Edward E. Prince, commissaire des Pêcheries du Canada et directeur de la Station de Biologie maritime du Canada.

The Swim-Bladder of fishes a degenerate gland. Halifax. 1905.

Rapports spéciaux, 1904 : *Pêche de l'Esturgeon et Fabrication du caviar en Canada.—Méthodes à employer pour l'extermination des poissons communs*.

1905 : *L'Industrie baleinière et les Cétacés du Canada*.

Les Progrès de la pisciculture au Canada.

1906 : *Comment établir un étang à truites.—Les Industries de la pêche sur le Pacifique*.

La seule lecture des titres de ces mémoires indique leur grand intérêt pour la science ichtyologique du Canada. Leur auteur est un véritable savant, ancien professeur de zoologie à Glasgow, et notre pays peut se féliciter de bénéficier de ses importants services.

—*Further Contributions to Canadian Biology* (being studies from the Marine Biological Station of Canada). 1902-1905.

Ce rapport, publié par le ministère de la Marine et des Pêcheries, est encore une précieuse addition à la littérature scientifique du Canada.

—*Annales de la Société entomologique de Belgique*. Tome 50e. Bruxelles, 1906.

A remarquer dans ce beau volume : Catalogue des Curculionides de Belgique.—Coléoptères, Diptères, Lépidoptères de Belgique.

—*Atti dell' Istituto Botanico dell' Universita di Pavia*. II Série. Vol. X. Milano, 1907

Importants travaux, illustrés de gravures admirablement exécutées.

—*Proceedings of the U. S. National Museum*. Vol. 30. Washington, 1906.

—(Smithsonian Institution.) *Contributions for the U. S. National Herbarium*. Vol. XI. *Flora of the State of Washington*, 1906.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Septembre 1907

VOL. XXXIV (VOL. XIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 9

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

LA CHENILLE D'UN « PAPILIO »

Nous recevions dernièrement la lettre suivante, datée du 20 août, de la part de M. le Dr J.-E. Masson, de Montmagny :

Monsieur l'abbé,

Je me permets de vous envoyer, par la malle de ce jour, un insecte, une chenille qui paraît être une curiosité ici.

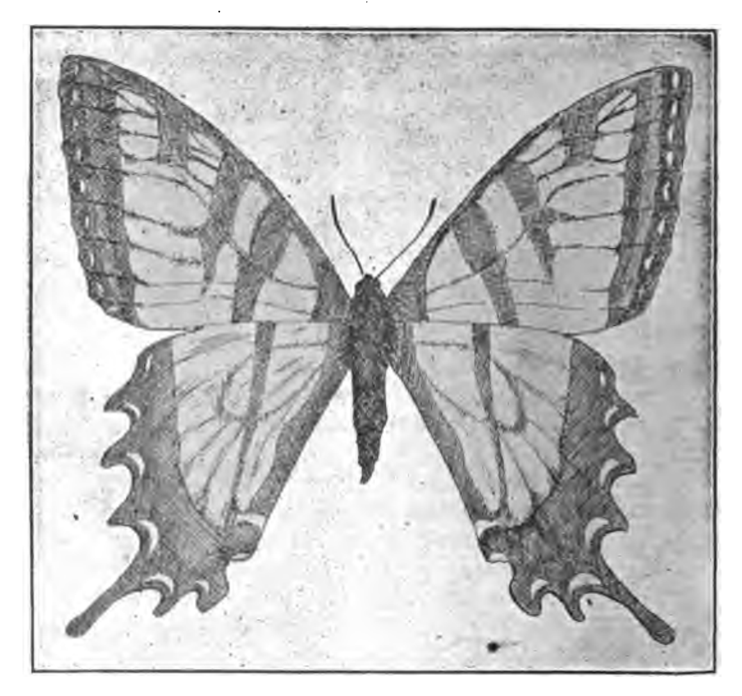
Mes connaissances très bornées de l'entomologie ne me permettent même pas de savoir si ce spécimen représente une espèce commune ou rare au pays.

Il y a une semaine que je suis en possession de cette chenille. Cueillie sur une feuille de Pommier, elle était alors plus active, plus replète, et d'une belle coloration verte qui semble altérée depuis que la feuille de Pommier dont elle se nourrissait a été remplacée par une feuille de Saule.

Vous m'intéresseriez énormément, monsieur l'abbé, en me faisant connaître le nom et les habitudes de cet insecte dont je guette en vain les métamorphoses depuis une semaine.

Il n'est pas toujours facile de reconnaître une espèce entomologique par la simple vue de la larve, surtout quand la coloration en est profondément modifiée, comme dans le cas

présent. En effet, la " belle coloration verte " dont parle notre correspondant a fait place à une couleur brune uniforme, plus claire cependant sur le dos de la chenille. Ce changement de couleur a été déterminé, sans aucun doute, par l'état physiologique déplorable de cette chenille, ayant subi un jeûne relatif de huit jours au moment où nous l'avons reçue. L'élevage des chenilles est une

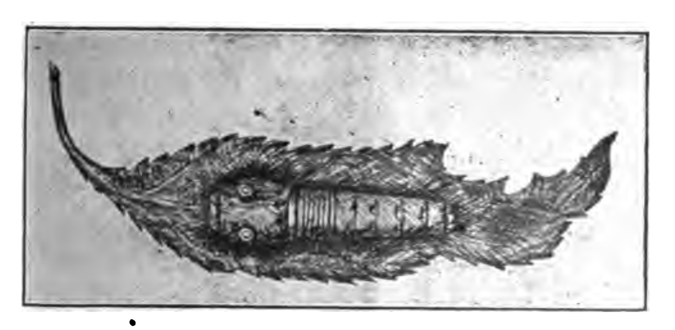


Le *Papilio turnus* Lin.

opération assez délicate, et fertile en insuccès, lorsqu'on s'adonne à recueillir des individus qui sont encore assez loin de l'époque où ils passeront à l'état de chrysalide. Dans le cas présent, puisqu'on avait trouvé la chenille sur une feuille de Pommier, il aurait fallu lui assurer une provision, souvent renouvelée, de feuilles du même arbre

et plus ou moins mouillées. A cet état larvaire, les insectes sont ordinairement d'une voracité extraordinaire, et c'est pourquoi il leur faut table toujours mise, en captivité comme à l'état de liberté. Ensuite, outre cette question de l'alimentation, il y a encore des conditions hygiéniques à réaliser, faute desquelles la larve succombe à telle ou telle maladie, ou bien n'a plus la force, après s'être transformée en chrysalide, de mener sa métamorphose jusqu'à l'éclosion en insecte parfait.

Quoi qu'il en soit de la façon dont notre correspondant a traité sa chenille captive, il nous a été facile de



Une chenille de *Papilio*.

reconnaître en elle, malgré son passage du vert au brun, une larve du genre *Papilio*. Les *Papilio* sont les plus grands et les plus beaux de nos Papillons diurnes. Leur coloration est remarquable, le jaune ou le noir y dominant suivant les espèces. On reconnaît aisément ces Papillons par le prolongement étroit, long d'au moins un demi-pouce, qui termine leurs ailes postérieures. Notre espèce la plus commune est le *Papilio turnus* Lin.

Le chenille de ces Papillons atteint environ deux pouces de longueur, lorsqu'elle est arrivée à son plein développement. Sa couleur ordinaire est le vert ; dans certaines espèces, les segments sont marqués de bandes

transversales étroites, diversement colorées. Ces chenilles, non velues, ont la partie antérieure du corps notablement plus grosse que le reste.

Sur le dos de cette section renflée, qui correspond au thorax, il y a deux belles taches, de diverses couleurs, que la plupart des gens prennent pour les yeux de la chenille. Il est superflu de dire que, chez ces insectes comme chez les autres, les yeux sont des organes de la tête, et non du thorax.

Mais les chenilles des papilionides ont une particularité bien caractéristique. D'un repli de la partie dorsale du prothorax, elles peuvent élever deux espèces de *cornes*. Ces organes, nommés "osmatères", exhalent alors une odeur qui, chez quelques espèces, est extrêmement désagréable ; et on les regarde comme des appareils de défense contre les attaques d'insectes ennemis. Voilà pourquoi on peut désigner les chenilles de cette famille comme les Moufettes (*Bêtes puantes*) du monde entomologique.

La chrysalide, qui succède à la chenille, est grossie du milieu, et effilée aux deux extrémités ; son enveloppe est parfois très anguleuse. Elle est suspendue par l'extrémitée postérieure à une feuille, tige, etc., et retenue vers le milieu par une sorte de sangle de soie, tenue et lâche, dont les bouts sont fixés à l'objet qui la supportent.

Tandis que l'Europe ne compte que trois espèces de papilionides, nous en avons environ vingt-sept espèces dans l'Amérique du Nord, dont il y a huit dans la région de l'est du continent.

———o———

CHRONIQUE D'UN AMATEUR

CAPTURE D'INSECTES

Je vous envoie par la poste, dans une petite boîte de carton, six jolis spécimens d'insectes, papillons, etc., que je me suis donné la peine et le plaisir d'attraper au hasard de l'occasion, parce que la beauté de leurs formes ou la richesse de leurs couleurs attirèrent particulièrement mon attention, et me firent admirer en passant la finesse de la touche et la délicatesse de pinceau que notre puissant et bien-aimé Créateur a déployées dans la création de ces gracieuses bestioles. Par un beau soir d'été, le plus grand de ces papillons fit irruption soudaine à travers la fenêtre ouverte de mon cabinet d'étude. Sa taille démesurée, l'envergure de ses ailes battantes, le bruissement sinistre et impétueux de son vol me causèrent tout d'abord un peu de frayeur. Croyant avoir à me défendre contre l'invasion importune d'une Chauve-Souris, je saisis ma canne et pendant qu'il voletait, se heurtant de ci de là contre les murs, je parvins à lui asséner un coup qui l'étendit assommé sur le parquet. Je reconnus à ma grande surprise que je venais de remporter victoire sur un inoffensif mais colossal et magnifique papillon, aux teintes les plus riches (1). Les deux autres insectes de couleur brune, corsés d'un épais duvet doré, je les attrapai en plein midi, par un beau soleil, au moment où ils buvaient dans le calice des fleurs. Je n'en avais jamais vu de cette sorte, et je trouvai que l'élégance de leurs formes, la souplesse et la légèreté sylphique de leur vol, ainsi que leur manière aérienne de butiner les fleurs, sans s'y poser, mais en

(1) L'insecte dont il s'agit est un *Attacus Polyphemus* Lin., l'un de nos vers à soie indigènes. C'est bien l'un des plus remarquables des insectes de notre faune. *Réd.*

vannant rapidement des ailes, et humant le parfum des fleurs, comme en se jouant, du bout d'une longue trompe, je trouvai que ces caractères les faisaient ressembler en miniature à l'Oiseau-Mouche. A les voir voltiger si élégamment, ces insectes m'apparurent d'une beauté rare entre tous les insectes. Morts, ils ont beaucoup perdu de leur gentillesse et de leur éclat. Je les attrapai en deux jours consécutifs. Pour empoigner le premier, je le frappai rudement avec mon chapeau, mais en me hâtant trop vivement de le saisir avec mes mains, j'enlevai à mon grand regret le tendre et soyeux velours qui recouvrait son petit corps. Hélas ! il n'avait plus de mine, tout son éclat s'était évanoui avec la poussière d'or qui me restait dans la main. Je n'en vis pas d'autre ce midi-là. Le lendemain, en observant les fleurs au même endroit, et à l'heure de midi, j'en aperçus un autre tout pareil et tout aussi charmant, qui voltigeait et butinait à l'aventure. Cette fois, m'armant de plus de précaution, je le couvris lestement de mon chapeau et puis, ce manège inopiné l'ayant comme désorienté dans son essor, je pus le prendre vivant, sans faire dommage à sa délicate structure. J'en fus heureux pour vous comme pour moi. Je n'ai plus revu, depuis, de ces jolis insectes, et ce sont les deux seuls que j'aie jamais vus dans ma vie. (1) Les deux autres papillons (2), quoique

(1) Ces deux papillons sont du genre *Hæmorrhagia*, famille des Sphingides. Le dernier capturé est de l'espèce *H. thysbe* Fab. L'autre est trop endommagé pour que nous puissions l'identifier avec certitude, Ces insectes ont la moitié des ailes absolument transparente. *Réd.*

(2)—L'un de ces papillons est le *Sphinx Jamaicensis* Drury(—*geminatus* Say). Les ailes supérieures sont allongées, de couleur grisâtre ; les inférieures portent deux, parfois trois, belles taches bleues.

L'autre lépidoptère est l'*Apantesis virgo* Lin. Ses ailes supérieures sont noires, veinées de grosses lignes blanc jaunâtre ; les ailes inférieures sont d'un beau rouge, avec taches noires. L'Amérique du Nord compte une vingtaine d'espèces d'Apantesis, tandis qu'il n'y en a que deux dans l'ancien monde. *Réd.*

d'une taille ordinaire, portent cependant sur leurs ailes des teintes, des couleurs, et des dessins magnifiques, tels qu'on en voit rarement de pareils dans notre région. Quant au Scarabée tout noir, il est venu se jeter à mes pieds, ces jours-ci, dans l'après-midi. Il est aussi d'une espèce peu commune, à mes yeux du moins (1). Quoiqu'il ressemble fort à l'Escarbot nocturne, cependant il est plus noir, plus vigoureux,. Quand je le suivis, il déploya une résistance énergique sous sa dure carapace, pour s'arracher de mes doigts.

Un mot de dissertation scientifique, s'il vous plaît, dans le prochain numéro de votre revue, sur ces intéressantes petites bêtes du Bon Dieu, et ce sera tout ce que j'exige en retour de mon envoi entomologique.

LE WAWARRON

Un bout d'observation, maintenant, sur la question que vous avez touchée, dans votre numéro de juillet, à propos du Wawarron. J'aime le coassement des Grenouilles, cela me berce et m'endort comme une chanson ; j'aime la clameur sonore et musicale des Wawarrons, cela forme une belle basse dans le concert universel de la nature.—Sans vouloir m'arroger une autorité quelconque dans le domaine de l'histoire naturelle, je n'hésite pas à donner mon adhésion (aussi indigne que ridicule) à l'opinion émise par l'abbé Provencher, au sujet de la portée que peut atteindre la basse-taille du Wawarron. D'abord, les Wawarrons n'ont pas tous la même force de poumons, le même volume de voix ; il y en a, l'on en entend parfois qui se distinguent par une

---

(1) Cet insecte est l'*Osmoderma scabra* P. B., qui se rencontre particulièrement dans les bois de Chêne et d'Erable. Nous n'en avons pris qu'un seul spécimen pendant nos 27 années de séjour au Saguenay, où ces arbres existent peu.—Notre correspondant a-t-il remarqué, en capturant ce scarabéide, l'odeur de fraise exhalée par ces insectes? *Réd.*

puissance vocale formidable, c'est une vraie « vox taurina ». Ensuite, certains sons d'égale intensité n'ont pas le même degré de répercussion ; certains prolongent leurs ondes sonores à une plus grande distance que d'autres. Cela doit tenir à la diversité, au nombre, à la variété, et surtout à la netteté et à la pureté des harmoniques qui résonnent dans ces sons. Or, monsieur le Wawarron possède dans son gosier un timbre musical d'une netteté et d'une limpidité exceptionnelles. On ne saurait distinguer le plus petit enrouement, la plus légère raucité dans la vibration des cordes vocales de ce roi de nos marécages. De sorte que je suis presque absolument certain que, eu égard à ces qualités superbes de résonnance artistique, les circonstances de temps et de lieu aidant, par exemple, une nuit calme, et les échos se répercutant avec aisance sur une vaste nappe d'eau paisible, entourée de berges élevées et sonores, on pourrait à coup sûr saisir, même à trois milles de distance, la clameur grave, mâle, vigoureuse, puissamment barytonante de Sir Wawarron. Car, sur l'eau, l'onde sonore ne rencontrant aucun obstacle, ne se fractionne pas, n'enchevêtre pas, n'entremêle pas confusément les cercles concentriques de vibration ; mais, au contraire, elle s'élance, elle s'épand avec aise grâce au milieu des plus favorables, elle se développe, elle se déploie, elle se déroule avec une ampleur étonnante, avec une pureté de résonnance vraiment remarquable, et qui apporte à l'ouïe une sorte d'illusion. De même qu'il y a illusion d'optique, sur l'eau, pour la mesure des distances, de même il y a aussi illusion d'acoustique pour la mesure de la portée des sons. Un certain point de mire sur une nappe d'eau nous paraît plus rapproché qu'il n'est en réalité ; pareillement, la production d'un son, d'un bruit quelconque à la surface liquide, nous semble venir de plus près à cause de la netteté distincte avec laquelle il se transmet. Un observateur, de mes amis, me faisait remarquer, pour

corroborer ce fait, que l'on entend parfaitement, dans les beaux soirs d'été, jaser les rameurs et babiller les avirons dans l'onde ruisselante, à plus d'un mille de distance. Or, il avait été témoin auriculaire du phénomène plusieurs fois, puisqu'il a vécu une partie de sa vie sur les bords du grand fleuve. Que serait-ce maintenant du mugissement colossal d'un Wawarron, maître-chanteur? Donc, il me semble que l'assertion de l'abbé Provencher, prise dans ses conditions spéciales et tout à fait possibles, peut être maintenue avec avantage; et quelque indifférente qu'elle puisse paraître au point de vue scientifique, elle ne me paraît guère apte à revêtir le caractère d'une « légende batracienne ». Au reste, pour couper court à cette « batrachomyomachie », pourquoi ne demanderait-on pas à l'un de nos grands quotidiens de mettre la question au concours, et d'offrir un prix à celui qui rapportera l'expérience la plus décisive sur la portée, l'étendue de répercussion de la « clameur ouaouaronienne » (1).

LE MAXIMUM DE PRODUCTION DE L'ÉRABLE

Avant de fermer ma lettre, je revoyais votre numéro de juillet, et j'y lisais que vous avez répété, à la suite de l'abbé Provancher, qu'un Erable peut rapporter jusqu'à 20 livres de sucre dans un seul printemps. Ceci me paraît un peu fort, et tout à fait en dehors de l'expérience commune. Je pense qu'il faudrait à ce compte-là faire plusieurs entailles à un Erable, et lui tirer toute sa sève jusqu'à la dernière goutte, ce qui la ferait mourir, pour arriver à ce résultat, et encore, je ne puis croire à un pareil rendement. Mon père possède une magnifique érablière, dont plusieurs arbres séculaires. Il m'a toujours dit qu'il ne fallait pas

(1) Notre correspondant trouvera plus loin, dans ce numéro, des documents qui, nous l'espérons, mettront fin à cet incident du Wawarron. *Réd.*

poser plus de deux coulisses à un Erable, si on ne veut pas l'endommager, et c'est ce qu'il fait en pratique pour les plus gros Erables. Et il a constaté qu'un Erable entaillé de la sorte coulera plus de sève à la longue qu'un Erable auquel on aura fait trois et jusqu'à quatre entailles. C'est ainsi qu'il a ménagé sa "sucrerie" au point de lui faire produire plus que celles de ses voisins à nombre égal de coulisses. Or, cette année, qui a été une des plus fertiles, mon père a posé 1420 coulisses, sur son chantier, et il a fabriqué 2500 livres de sucre. Quand on peut avoir une année qui donne 2 livres à peu près par coulisse, c'est une année tout à fait exceptionnelle. Jugez maintenant de la possibilité de faire produire 20 livres à une Erable. (1)

EUG. GUILBAULT, ptre.

Saint-Roch de l'Achigan, 2 août 1907.

SUITE DE LA « QUESTION DU WAWARRON »

Le Séminaire de Sherbrooke a l'avantage de compter, parmi son personnel, outre un entomologiste connu, M. l'abbé P.-A. Bégin, un naturaliste plein de zèle, M. l'abbé L. Marcotte. Voici la lettre que nous recevions de ce dernier, à la fin du mois d'août :

(1) L'abbé Provancher, et nous-même dans le *Manuel des Sciences usuelles*, n'avons voulu que signaler la capacité possible d'un Erable, dans les circonstances les plus favorables à la production et à l'écoulement de sa sève. A notre correspondant qui trouve invraisemblable le maximum indiqué de 20 livres, nous dirons que ce chiffre est encore trop modeste, et que l'Erable canadien a encore fait mieux que cela ! Une lettre publiée en une autre page le démontrera. *Réd.*

Monsieur l'abbé,

En faisant quelques recherches au sujet d'une jolie petite Rainette qu'on vient de m'apporter, je trouve ce qui suit : dans Daudin, *Hist. des Reptiles*, page 22, tome VIII :

« Dans l'histoire de la Rainette commune, Lacépède prétend qu'à peine un mâle fait-il entendre son coassement, tous les autres mêlent leurs sons discordants à sa voix ; qu'alors leurs clameurs sont si bruyantes qu'on les prendrait pour une meute de chiens qui aboient, et que, dans les nuits tranquilles, leurs coassements réunis retentissent quelquefois *jusqu'à plus d'une lieue.* » Etc.

Pourquoi le Wawarron n'en pourrait-il pas faire autant ?

En effet, si la Rainette, qui est toute petite (l'espèce canadienne n'aurait que 2 pouces de longueur), peut se faire entendre à plus d'une lieue, on ne voit pas du tout quelle invraisemblance il y aurait à donner une pareille capacité vocale au Wawarron, dont la longueur est d'*un pied.*

D'autre part, M. l'abbé Marcotte, que nous avons vu dans ces derniers temps, nous témoigne avoir entendu « chanter » la Grenouille ordinaire à un mille et demi de distance.

Ajoutons encore un renseignement que nous avons eu par hasard.—Un Montréalais de distinction, avec qui nous causions de la « Question », nous affirma que souvent, durant son enfance, il entendit à Lachine le coassement des Wawarrons. Or, comme il n'y avait pas de ces batraciens à Lachine, la croyance commune était que ces sons vocaux venaient de l'autre côté du Saint-Laurent, c'est-à-dire de *six milles.*

De tout ce que nous leur avons présenté en cette matière, nos lecteurs concluront à coup sûr que, à tout le moins, l'abbé Provancher, et nous après lui, étions assez justifiables d'attribuer à la voix du Wawarron une portée de trois milles. Un jour ou l'autre, sans aucun doute, nous aurons la preuve directe et formelle de cette assertion.

CAPACITÉ SUCRIÈRE DE L'ÉRABLE DANS LE COMTÉ DE CHARLEVOIX

Un professeur de l'un de nos collèges, originaire de la Baie Saint-Paul (Charlevoix), nous a écrit ce qui suit, en réponse à des questions que nous lui avions posées sur l'industrie du sucre d'Erable dans sa paroisse natale :

.... Nous avions, chez nous, une certaine quantité d'Erables dans des conditions exceptionnelles, pour la raison qu'ils étaient sur les limites de terres cultivées et engraissées souvent. Lesdits Erables avaient donc les avantages de la nature et de l'art. Une trentaine de ces Erables étaient d'une grosseur extraordinaire et très vieux, conditions très favorables pour augmenter la valeur de l'eau.—Mon père, qui est du métier, a dit bien des fois : " tel Erable a donné deux seaux d'eau aujourd'hui " (ce qui signifiait un rendement de 3 livres de sucre, en tenant compte de la qualité del'eau). La moyenne du rendement, c'est une livre de sucre pour un seau d'eau, chez nous, du moins. Mon père, qui a succédé à mon grand'père, m'a dit aussi souvent la même chose que celui-ci.

Quelques-uns de ces Erables en question ont produit une quantité maxima, dans un printemps, de 20 à 25 livres de sucre.

Un brave cultivateur de ma paroisse natale affirme avoir fait, un printemps, 300 livres de sucre avec 30 Erables, et, pour ma part, je le crois facilement. C.

---o---

NOS NATURALISTES D'IL Y A UN DEMI-SIÈCLE

Nous croyons intéresser nos lecteurs en mettant sous leurs yeux une lettre écrite à l'abbé Provancher, en 1870, par M. D.-N. Saint-Cyr, alors instituteur à Sainte-Anne de la Pérade, et qui fut plus tard député à la législature et le premier directeur du musée de l'Instruction publique.

Sainte-Anne de la Pérade, 30 août 1870.

Cher monsieur et ami,

J'arrive du Séminaire de Nicolet où j'ai passé quinze jours, occupé à arranger la collection d'insectes et de plantes commencée par mon neveu [1]. J'ai aussi donné un coup de main au Rév. E. Godin [2] en passant aux Trois-Rivières. A Nicolet comme aux Trois-Rivières, on reconnaît hautement que c'est à vous, à vous seul, que revient tout l'honneur d'avoir inspiré le goût des sciences naturelles si négligées avant la publication de votre excellent *Traité de Botanique*, de votre *Flore canadienne* et surtout du *Naturaliste canadien*. Je vous dirai que j'ai éprouvé un bien véritable plaisir en entendant tant d'hommes sérieux et instruits faire l'éloge de vos travaux et inviter la jeunesse studieuse à marcher sur vos traces.

J'ai eu le plaisir de voir le Dr Gill, de Saint-Thomas de Pierreville, un de vos plus chauds admirateurs. Il est très content de faire partie de notre société [3]. C'est un

(1) L'abbé N.-D. Saint-Cyr. Nous supposons que c'est ce séminariste de 1870 qui est aujourd'hui curé à Stony Point, Ont. *Réd.*

(2) Séminariste, et qui en 1870 était diacre. *Réd.*

(3) La Société d'Histoire naturelle de Quebec, alors toute jeune, aujourd'hui plongée dans un sommeil très profond. *Réd.*

homme de grands talents et un excellent observateur. Il s'occupe de botanique et d'entomologie. Ici à Sainte-Anne, M. le notaire Beaudry ([1]) s'occupe d'ornithologie ; et une de ses filles, qui a déjà un joli herbier, s'occupe aussi d'entomologie. Enfin, il vous surgit, partout, des imitateurs qui pourront avant longtemps apporter leur contingent à vos utiles recherches.

Mais que c'est « embêtant » de passer pour naturaliste ! On vous questionne sur toutes sortes de choses, insectes, oiseaux, reptiles, plantes, pierres, et que sais-je encore ?...

Croyez-moi pour toujours votre dévoué serviteur et ami,

D.-N. SAINT-CYR.

———o———

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

UNE HISTOIRE DE SOURIS

Un des problèmes qui embarrassent le plus les naturalistes est le suivant : comment se fait-il que la musique exerce quelquefois sur certains animaux une influence telle que leur nature est entièrement subjuguée ?

Un jour, dans un théâtre, pendant qu'une célèbre prima dona exécutait un chant de très grande beauté, on vit une Souris s'avancer lentement sur la scène et venir se blottir, immobile, tout près de la chanteuse. On s'efforça discrètement, mais en vain, à l'effrayer pour la faire disparaître : elle resta là jusqu'à la fin de la chanson ; alors elle s'enfuit rapidement.

Lorsque le chant recommença, la Souris reparut, cette

(1) Décédé il y a quelques mois. *Réd.*

fois avec une autre ; et toutes deux, en dépit des efforts faits pour les chasser, gardèrent leur position jusqu'à la fin. A la troisième reprise, il en vint trois. Ce manège continua jusqu'à ce que sept ou huit aimables petites Souris fussent à la fois sur la scène, ravies par le concert.—Comment expliquer que des Souris, les plus timides bêtes que l'on connaisse, aient pu ainsi braver l'auditoire et s'obstiner à écouter le chant, malgré tous les efforts déployés pour les mettre en fuite ?

LA MANIE DU SERPENT

La "manie" du Serpent a été fort développée par madame Arthur Cadogan, belle-sœur de Lord Cadogan, à Londres. Cette dame choye des Serpents comme on choye des petits Chats. Sa dernière acquisition est un *Boa constrictor*, un python long de neuf pieds, un parfait "amour", à la peau gris-orange, marquée de taches noires. Elle a, dit-on, avec ces reptiles, une "touche" qui pourrait être enviée par les charmeurs et les charmeuses de profession. On ne connaît qu'une seule autre femme aussi habile qu'elle à enrouler gracieusement un vrai boa autour de son cou, de sa taille, de ses bras : cette autre femme est Sarah Bernhardt qui, d'ailleurs, eut déjà un Lion, pendant quelque temps, pour animal favori !

TENDRESSE POUR LES ANIMAUX

On raconte, au sujet de Florence Nightingale, cette infirmière anglaise qui s'illustra dans la guerre de Crimée, un trait d'enfance qui fait voir que la vocation de garde-malade était bien dans sa nature, et que cette vocation se développa de bonne heure chez elle. A quelque distance de son village, vivait un berger, vieillard solitaire, dont la seule compagnie était son chien Capitaine. Comme elle

se rendait aimable à tout le monde, elle visitait quelquefois le bon vieillard, distribuant au chien ses plus gentilles caresses, et le Chien la payait de retour. Un jour, elle rencontre le berger ; et remarquant tout de suite avec inquiétude l'absence de Capitaine, elle en demande la raison. Hélas ! Capitaine, à raison d'un mal obstiné à l'une de ses pattes, était enfermé et devait être mis à mort le soir même. Elle se rend précipitamment à la maison du vieillard, où elle trouve le pauvre chien étendu sur le plancher, avec une patte grosse d'enflure, paraissant le faire souffrir beaucoup. Aussitôt elle flatte, elle encourage l'animal ; puis elle fait du feu, fait bouillir de l'eau, et avec son propre mouchoir elle se met à laver et à bassiner la patte malade. Elle obtint un sursis à l'exécution. Elle revint le lendemain ; elle revint chaque jour, et continua son traitement de main si tendre et si heureuse qu'elle eut le bonheur de sauver au Chien sa vie, et de sauver au berger son Chien.

B.

PUBLICATIONS REÇUES

—Smithsonian Institution :

Proceedings of the U. S. National Museum, vol. XXXII. 1907. Nous mentionnerons de ce volume les travaux suivants : Catalogue of the *Acarina*, or *Mites*, of the U. S.—Revision of the American Moths of the genus *Argyresthia*.—The *Decticinæ* (a group of Orthoptera) of N. Am.

Recent Madreporaria of the Hawaiian Islands and Laysan, by T. W. Vanghan 1907.

The Birds of North and Middle America, by R. Ridgway. Part IV. 1907.

Herpetology of Japan and Adjacent Territory, by L. Stejneger. 1907.

The Families and Genera of Bats, by G. S. Miller, jr. 1907.

(Contributions from the U. S. National Herbarium. Vol. X, p. 5). *Report on the Diatoms of the Albatross Voyages in the Pacific ocean. 1907.*

Catalogue of the Type ane Figured Specimens of Fossils, Minerals, Rocks, and Ores (U. S. National Museum). Part II. 1907.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Octobre 1907

VOL. XXXIV (VOL. XIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 10

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

LA LAMPROIE DE MER

Le 20 juin dernier, M. S. Chaput, grand amateur de pêche, se rendait avec un ami au « Vieux-Moulin », paradis des pêcheurs à la ligne. Cet endroit est sur la rivière l'Assomption, quelques milles plus bas que Joliette. Voilà nos pêcheurs postés au bon endroit, déployant tout leur savoir-faire, décidés à ne faire grâce à aucun habitant de l'onde. Tout à coup M. Chaput sent une forte traction à sa ligne. « J'ai une Anguille », pensa-t-il. Et avec toute l'adresse voulue, il sort le poisson de l'eau. A première vue c'était bien une Anguille, et de forte taille. Il va pour s'en emparer. Horreur ! Au lieu d'une bouche ordinaire, elle lui présente un orifice circulaire armé jusqu'au fond d'une infinité de dents très aiguës. Et cette prétendue Anguille, fort agile, s'agitait par bonds au bout de la ligne. Saisi de frayeur, notre pêcheur se met en frais d'assommer le monstre. Il y réussit, mais non sans l'endommager considérablement. Il l'emporta chez lui, par curiosité seulement, bien persuadé qu'il était d'avoir là une bête *ben v'limeuse* ! Il me l'envoya porter par son petit garçon.

A première vue je crus bien reconnaître la Lamproie : bouche en ventouse, branchies s'ouvrant par une suite de trous en arrière des yeux, etc.

Je consulte Provancher (*N. C.*) ; c'était bien cela, à part la taille. Quatre à sept pouces de long d'après cet auteur ; 34 pouces sur le spécimen présent ! Différence marquée aussi dans la coloration : couleur plutôt pâle chez les petites Lamproies déjà vues ; fond verdâtre avec nombreuses et irrégulières marbrures brunes ou noirâtres.

D'après C. Millet, auteur français, c'est la grande Lamproie ou *Petromyzon marinus*, L. Celle-ci serait de taille à figurer avec honneur sur la table d'un empereur romain.

Je serais curieux de savoir si jamais on en a vu d'aussi grandes dans les eaux canadiennes.

P. S. En pêchant dans la Baie des Chaleurs, à Maria, au mois d'août, j'ai pris en quantité des poissons que les gens appellent « Poulamons », et quelques « Chaq » ou « Shak ». Ces derniers ne se mangent pas ; mais les autres sont très bons.—Quel peut bien être le vrai nom de ces poissons-là ?

J.-E. D., C. S. V.,
du Collège de Joliette.

RÉD.—Si notre correspondant veut bien consulter le *N. C.* du mois de mars 1906, il y trouvera signalée, par M. l'abbé Elias Roy, la présence de la grande Lamproie de mer jusqu'à Saint-Joseph de Lévis. Mais il est extrêmement intéressant d'apprendre aujourd'hui que cette Lamproie marine a été prise aussi avant dans les terres, c'est-à-dire jusqu'à la rivière L'Assomption.— Pour ce qui est des poissons signalés en P. S. par notre correspondant, nous prions nos lecteurs qui sauraient de quelles espèces il s'agit, de vouloir bien nous en informer.

COMME QUOI C'ÉTAIT BIEN UNE « BALEINE A BOSSE »

Dans notre livraison du mois de septembre 1903, nous avons raconté la visite que nous avions faite, le mois précédent, auprès des « restes » d'une grande Baleine que l'on avait capturée et dépecée à Saint-Roch des Aulnaies (Islet). Et nous ajoutions que, d'après l'examen de ces « restes », et les informations recueillies de la bouche des hommes qui venaient de passer huit jours à travailler après le cétacé, nous pouvions rapporter avec certitude le spécimen en question à l'espèce *Megaptera nodosa* Bonn., Baleine à bosse.

Quelques mois plus tard, certain blanc-bec, bien connu dans notre ville, fondait une revue d'histoire naturelle qui eut juste assez de souffle pour atteindre sa deuxième livraison. Or, dès son premier numéro, cet aimable « confrère » s'empressa de nous accuser de « précipitation » et de « témérité » dans la détermination spécifique du cétacé de Saint-Roch des Aulnaies. An dire du « savant » jeune homme, c'était « sur la simple inspection d'une des nageoires pectorales » que nous avions « flanqué à cet animal le nom de *Megaptera nodosa.* » Notre témérité était même d'autant plus évidente que, d'après lui, nous n'avions jamais étudié ni même vu de Baleines, — alors que nous avons pu en contempler bien des années avant l'apparition de ce jeune naturaliste sur notre pauvre planète.

Eh bien, voici que nous pouvons aujourd'hui mettre sous les yeux de nos lecteurs un fait qui confirme absolument notre identification scientifique du mois d'août 1903.

Au commencement du mois de septembre dernier, nous faisions visiter le musée de l'Instruction publique à l'un de

nos amis, curé de l'une des paroisses riveraines du comté de Charlevoix — paroisse située à peu près vis-à-vis Saint-Roch des Aulnaies, qui est du côté sud du fleuve, comme on sait.

Arrivé en face d'une énorme masse osseuse, placée tout près de l'entrée du Musée, « voilà, dîmes-nous à notre ami, le crâne de la Baleine qui fut capturée, en 1903, à Saint-Roch des Aulnaies.

—La Baleine de Saint-Roch? mais je l'ai vue, moi, cette Baleine, et de son vivant...

—Comment cela a-t-il pu arriver? Je vous prie, contez-moi cela.

—C'est tout simple. J'étais en partie de chasse sur le rivage du fleuve, dans ma paroisse même, lorsque je vis venir tout près de terre une énorme masse sombre, que je reconnus tout de suite pour une Baleine. Le monstre marin me parut avoir une longueur d'*environ 60 pieds.* Comme l'eau était peu profonde le long de ce rivage, je l'ai vu émerger de l'eau sur toute sa longueur. Et comme il passa tout près de l'endroit où j'étais, j'ai pu le regarder tout à loisir. Il avait une *bosse* sur le dos, et portait, fixés sur sa peau, des sortes de *poux* de la grosseur du poing... Deux ou trois jours après, j'apprenais par les journaux de Québec qu'on avait pris une Baleine à Saint-Roch des Aulnaies. C'était évidemment la Baleine que j'avais vu longer le rivage de ma paroisse.»

En effet, notre ami a le droit de penser, en toute certitude, qu'il a vu la Baleine qui devait, le jour même ou le lendemain, être capturée par les gens de Saint-Roch. Il est en effet si rare que les gros cétacés remontent le fleuve aussi loin, qu'il n'y a pas de risque à affirmer que c'est le même individu dont la présence fut constatée, à quelques heures d'intervalle, en des points situés vis-à-vis l'un de l'autre, au nord et au sud du fleuve. — Un pêcheur très

intelligent, et qui depuis de longues années a fait la chasse au Marsouin vers l'embouchure de la rivière Saguenay, nous disait, en juillet dernier, que depuis peut-être 25 ans une Baleine, que l'on *reconnaît* d'une année à l'autre, vient chaque été faire des croisières dans ces parages. Comme elle a été vue cette année encore, ce ne peut donc être celle-là que l'on a capturée en 1903...

Maintenant, revenons sur quelques détails de la description que notre curé du comté de Charlevoix nous a faite de la Baleine qu'il a eu l'occasion de saluer au passage.

1° Il a estimé à environ 60 pieds la longueur du cétacé en question. La Baleine capturée à Saint-Roch des Aulnaies était longue exactement de 53 pieds. L'écart est léger et n'empêche aucunement — au contraire !—de croire que c'est bien le même animal que l'on a vu sur la rive nord et que l'on a pris sur le côté sud.

2° La *bosse* que notre ami a remarquée sur le dos du cétacé, est justement la protubérance dorsale qui est l'un des principaux caractères spécifiques de la *Megaptera nodosa*, et qui signalait aussi le spécimen de Saint-Roch, au témoignage des hommes qui l'ont dépecé.

3° Les gros *poux*, observés par notre ami sur la peau de la Baleine, n'étaient évidemment que des Balanes (Gland de mer, en anglais : Barnacle), crustacés que le *Manual* de Jordan donne précisément comme recouvrant souvent la peau de la *M. nodosa.*

Nous étions sans doute absolument convaincu, auparavant, de ne pas nous être trompé dans notre identification, générique et spécifique, de la Baleine de Saint-Roch des Aulnaies ; et ce n'est pas l'impertinent article du jeune « savant » de 1904 qui a pu nous plonger dans les remords, les hésitations ou les incertitudes. Mais, cependant, il nous a certainement été agréable de constater, de façon aussi péremptoire, la justesse de notre identification.

ANATOMIE EXTÉRIEURE DE L'INSECTE

(*Continué de la page 93.*)

ABDOMEN.—La troisième partie du corps de l'insecte est l'abdomen. Sa longueur est généralement plus considérable que celle des deux autres parties, et dépasse même parfois la longueur de la tête et du thorax réunis, comme c'est le cas chez les Libellules.

Quand l'abdomen tient au thorax par toute sa largeur, il est dit *sessile ;* lorsqu'au contraire il ne tient au thorax que par un segment rétréci, on le dit *pédonculé.*

Fig. 3.—Abdomen du Dytisque.

L'abdomen est divisé en anneaux ou segments, dont le nombre est variable, de 3 à 9 ou 10, suivant les espèces. Il y a aussi beaucoup de diversité dans la manière dont les segments sont plus ou moins soudés, ou plus ou moins articulés, les uns par rapport aux autres.

Quand les anneaux sont libres les uns des autres, et que l'abdomen ne tient au thorax que par un pédoncule, l'abdomen lui-même peut exécuter toutes sortes de mouvements (Guêpes, Ichneumons, etc.)

Chaque anneau ou segment ne se compose, presque toujours, que d'un arceau supérieur et d'un arceau inférieur. Une lame membraneuse réunit, sur les côtés, l'arceau dorsal à l'arceau ventral. Cette lame membraneuse qui existe

---

Fig. 3 —Surface inférieure de l'abdomen du Dytisque (coléoptère). —Au bout de chaque arceau , on voit un stigmate (*a*) ; le dernier segment porte des stigmates plus grands (*b*).—En *c*, on voit une portion de l'élytre, et en *d* une portion de l'aile.

ainsi sur l'un et l'autre flanc, porte le *stigmate* ou orifice respiratoire ; il y a donc un stigmate sur la droite, et un stigmate sur la gauche de chacun des segments.

Souvent, l'abdomen est muni à son extrémité de pièces diverses, aiguillons, tarière, etc.

Nous étudierons plus loin les appendices (antennes, palpes, ailes, pattes, etc.) qui sont attachés à la tête, au thorax et à l'abdomen.

DE LA DIGESTION CHEZ LES INSECTES

I.—GÉNÉRALITÉS

Comme les autres êtres vivants, l'insecte a besoin de prendre, dans le milieu qui l'entoure, des substances nutritives destinées à remplacer, en son organisme, les éléments usés par l'exercice de la vie. On nomme DIGESTION cette fonction par laquelle il s'incorpore ainsi des aliments et les transforme, grâce à l'action de sucs particuliers, en matières propres à s'assimiler, c'est-à-dire à faire partie de sa propre substance.

Ces modifications que subissent les aliments soumis à la digestion se passent dans une sorte de laboratoire composé de plusieurs pièces, et qui est le *tube digestif.*

Tous les animaux, y compris les insectes, ont besoin de trouver, dans les aliments qu'ils prennent, surtout les quatre corps simples suivants : le carbone, l'oxygène, l'hydrogène et l'azote, qui sont des gaz, en outre de quelques autres corps simples qui sont moins essentiels. Ces éléments nécessaires ou utiles existent dans les diverses matières alimentaires, qui comprennent des substances minérales et des substances organiques, dont il y a une grande variété dans la nature. Les insectes se nourrissent des aliments les plus divers, comme chacun a pu le constater par les déprédations dont ils sont les auteurs dans les forêts, dans

les champs et les jardins, ainsi que dans les habitations et les entrepôts. C'est principalement dans leur état larvaire qu'ils consomment beaucoup de nourriture, pour répondre à leur accroissement qui est alors très rapide. Dans l'âge adulte, au contraire, où ils n'ont qu'à entretenir leur vie, sans subir aucune augmentation de taille, ils n'ont besoin que de peu de nourriture; il y a même des espèces qui n'en prennent jamais.

2.—APPAREIL DIGESTIF

Les aliments, introduits dans l'appareil digestif, ont d'abord à être divisés en particules, afin de subir plus complètement l'action des sucs digestifs, qui ensuite les transforment en liquides propres à entrer dans le sang et par suite dans la substance même de l'animal. Il y a donc, dans la digestion, un acte *mécanique*, qui s'exerce dans la bouche, et un acte *chimique*, qui se passe dans le tube digestif ou l'intestin ; et, par suite, nous devons étudier ici l'armure buccale et le tube digestif des insectes.

BOUCHE.—Suivant la forme de la bouche, qui est en rapport avec le régime alimentaire, on peut classer les insectes en *broyeurs*, *lécheurs*, *suceurs* et *piqueurs*. En apparence, les quatre groupes désignés par ces dénominations ont un appareil buccal qui diffère beaucoup de l'un à l'autre. Toutefois, ces différences ne sont pas réelles, et il faut reconnaître qu'elles ne tiennent qu'à des modifications plus ou moins considérables des pièces qui composent la bouche des insectes et qui sont les mêmes dans les quatre groupes.

1° Insectes ***broyeurs*** (coléoptères, névroptères, orthoptères). La pièce buccale que l'on trouve la première, chez ces insectes, en allant du haut en bas et d'avant en arrière, c'est le *labre* (Fig. 4, *c*), pièce plate et qui est comme la

lèvre supérieure. Le labre, qui recouvre souvent la base des mandibules, paraît destiné à retenir les aliments pendant qu'ils sont broyés. L'*épistome* (*d*), soudé à la partie postérieure du labre, semblerait n'en être que la continuation.



Fig. 4.—Indication des différentes parties d'un coléoptère.

Fig. 4.—Coléoptère (*Necrophorus*) grossi et vu par-dessus, l'élytre droite étant enlevée.— *a*, les deux mandibules, croisées.— *b*, les palpes maxillaires.— *c*, le labre.— *d*, l'épistome.— *e*, les antennes.—*f*, le front. —*g*, le vertex.— *h*, l'occiput.— *i*, le cou.— *k*, les yeux.— *l*, le prothorax ou pronotum.— *m*, l'élytre gauche.— *n*, l'aile droite.— *o*, l'écusson (sur le mésothorax).— *p*, dos du métathorax.— *q*, les cuisses.— *r*, les segments abdominaux.— *s*, les stigmates.— *t*, *t'*, *t''*, les jambes.— *v*, les épines tibiales.— *w*, les tarses.— *s c*, le scape de l'antenne.— *ma*, la masse de l'antenne.

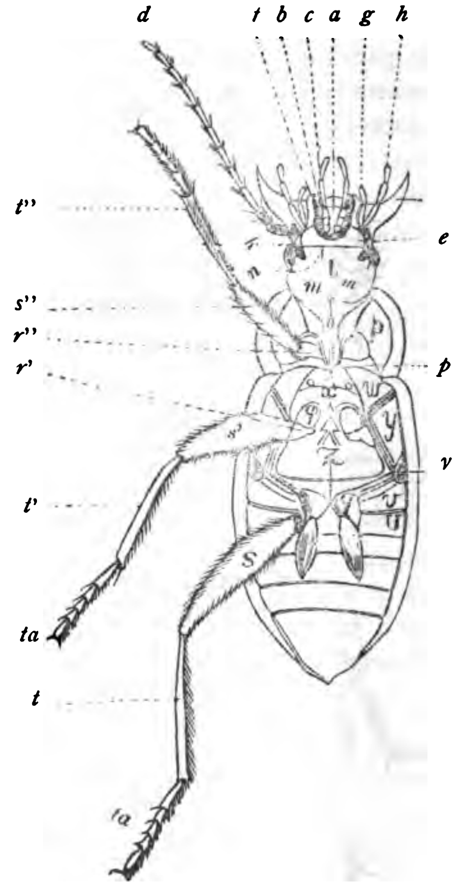


Fig. 5.—Un coléoptère vu par-dessous.

Fig. 5.—Dessous de l'*Harpalus caliginosus.*— *a*, languette de la lèvre inférieure.— *b*, paraglosses de la languette.— *c*, palpes labiaux.— *d*, antennes.— *e*, menton.— *f*, lobe intérieur de la mâchoire.— *g*, lobe extérieur de la mâchoire.— *h*, palpes maxillaires.— *i*, mandibules.— *k*, ouverture de la bouche.— *l*, gorge (ou pièce prébasilaire).— *m*, *m*, sutures de la bouche.— *n*, suture de la gorge.— *o*, prosternum.—p, épisternum du prothorax.— *p*, épimère du prothorax.— *q*, hanche de chaque patte.— *r'*, *r''*, trochantins.— *s*, *s'*, *s''*, cuisses.— *t*, *t'*, *t''*, jambes.— *ta*, tarses.— *v*, l'un des segments abdominaux.— *w*, épisternum du mésothorax.— *x*, mésosternum.— *y*, épisternum du métathorax.— *y*, épimère du métathorax.— *z*, métasternum.

En dessous du labre, sont les deux *mandibules* (Fig. 2, *i* ; Fig. 4, *a*), qui se meuvent dans le sens horizontal, contrairement aux mâchoires des animaux vertébrés. Ordinairement, les mandibules, qui ont pour fonction de triturer les aliments, sont très dures, et munies souvent d'une ou de plusieurs dents. Dans le repos, elles sont généralement croisées l'une sur l'autre.

Immédiatement en dessous des deux mandibules, sont les deux *mâchoires*, qui, elles aussi, s'ouvrent et se ferment dans le sens horizontal. Elles ont la forme de palettes foliacées, se prolongeant en une petite lame nommée *galéa*, et portant une sorte d'antenne à plusieurs articles distincts et que l'on nomme *palpe maxillaire* (Fig. 4, *b*). Les mâchoires, comme les mandibules, servent à la mastication des aliments. Il est à remarquer que, chez les coléoptères carnassiers (Cicindèles, Carabes, etc.), la galéa est remplacée par une sorte de palpe à plusieurs articles, dit *palpe interne*.

(*A suivre.*)

———o———

ADDITION A NOTRE FAUNE BATRACIENNE

LA RAINETTE

Dans la lettre de M. l'abbé Marcotte, que nous reproduisions, le mois dernier, en parlant de la question du Wawarron, nous avions remarqué que notre correspondant disait qu'on lui avait apporté une Rainette. Nous nous sommes aussitôt demandé si le spécimen en question avait été capturé dans les environs de Sherbrooke. Car l'abbé Provancher, dans sa revue de la faune canadienne (*Nat. Can.*, Vol. VII, p. 43), n'avait inscrit la Rainette que sous bénéfice d'in-

ventaire et sans être aucunement certain qu'elle se rencontrât dans notre Province. Il était toutefois porté à croire à cette occurrence dans notre faune, par le fait que les Rainettes existent dans Ontario. Eh bien, cette prévision s'est réalisée, comme on va le voir par la réponse de M. l'abbé Marcotte aux questions que nous lui avons posées.

Nous avons donc la satisfaction d'enregistrer avec certitude l'addition d'un genre intéressant de l'ordre des Batraciens à la faune de la province de Québec.

Toutefois, nous devons dire que le nom scientifique *Hyla versicolor*, que donnait l'abbé Provancher à l'espèce qu'il décrivait comme se trouvant probablement dans la Province, et à laquelle le spécimen de Sherbrooke nous paraît appartenir, devrait être plutôt *Hyla pickeringii* Holbrook. Du moins, c'est là le nom de l'espèce dont la description, tracée par Jordan (*Manual of the Vertebrates of the N. U. S.*), se rapproche le plus des descriptions données par Provancher et par l'abbé Marcotte. Mais nous ne pouvons nous prononcer avec certitude sur cette question sans avoir vu les spécimens eux-mêmes.

Voici maintenant la communication de M. l'abbé Marcotte :

La Rainette est bien de Sherbrooke ; et je la crois assez commune ici, car plusieurs m'ont dit l'avoir déjà rencontrée. On me parle surtout de son cri...un *ron rr*... régulier qui est entendu souvent le soir. Un professeur, ancien élève de Saint-Hyacinthe, me dit que, dans les arbres du parterre de ce collège, il en a vu souvent, mais dont la couleur était verte.

La description du *Nat. Can.*, Vol. VII, p. 43, répond assez bien au spécimen que j'ai sous les yeux... La seule différence, avec l'animal, de la description suivante est dans les doigts ; « ma Rainette » aux doigts antérieurs n'a pas de membrane, tandis que les doigts postérieurs sont demi-

palmés. Je n'ai pu juger de l'autre différence qui regarde les dents.

Voici maintenant la description (que je complète de mon mieux): Longueur, 1 ½ pouce. Dessus cendré *rougeâtre.* Deux bandes, partant des épaules, se joignant bientôt, se confondent sur une longueur de quelques lignes, puis se séparent un peu plus bas que le milieu du dos. Au-dessus et au-dessous de cette espèce de X, deux bandes transversales; la première allant d'un œil à l'autre, la deuxième sur le croupion, dirigent la pointe de leur forme angulaire vers le centre du croisement. De chaque côté de ce même croisement, deux taches oblongues terminent l'ornementation du dos. Sur les cuisses, deux bandes transversales aussi. Au front, une tache isolée.

Toutes ces bandes ou taches se composent d'un fond noir pâle, piqué de nombreuses taches très noires.

Du milieu de la lèvre supérieure deux bandes partent, plus foncées et plus larges de beaucoup que les autres, et traversant le milieu de l'œil s'étendent jusqu'aux membres antérieurs. Au delà, leur prolongement pâlit, puis s'efface, en gagnant le dessous. *Iris rouge sous or.*

La dame se porte très bien, depuis les quelques jours qu'elle habite mon verre à boire. Les mouches qu'on lui présente disparaissent incontinent dans son gosier.

LÉON MARCOTTE, ptre.

Sherbrooke, 1er septembre 1907.

———o———

UNE MISSION SCIENTIFIQUE

Au milieu du mois dernier, nous recevions une communication du Dr G. Loisel, directeur à l'École des Hautes-Etudes, de Paris, et professeur de Zoologie à la Sorbonne. Il nous informait, en nous apprenant sa présence au Congrès international de Zoologie siégeant alors à Boston, qu'il était chargé par le gouvernement français « d'aller étudier sur place tous les endroits, publics ou privés, où l'on élève

en quantité des animaux sauvages, dans un but scientifique, commercial ou autre. » Puis il nous demandait « s'il existe au Canada des jardins zoologiques, des parcs de réserve d'animaux sauvages, de fermes à Castors, à Phoques, à Papillons, etc. »

Nous avons donné à M. Loisel toutes les informations que nous possédions sur les sujets qui l'intéressent, au point de vue de la mission qu'il est venu accomplir en Amérique.

Depuis que nous avons écrit ce qui précède, nous avons eu le plaisir de faire connaissance avec M. le professeur Loisel. Malheureusement, par suite d'un fâcheux malentendu, nous ne l'avons pu voir que durant une demi-heure à peine. Pendant son bref séjour à Québec, M. Loisel a pu visiter les musées de l'Université Laval et le parc zoologique du Sault-Montmorency, où il a été fort intéressé. Il s'était proposé de passer toute une semaine en notre ville, lorsque des affaires urgentes l'ont tout à coup rappelé à Paris.

———o———

LES VERS DE TERRE

Les Vers de terre se nourrissent de débris organiques de toutes sortes, de nature animale ou végétale (feuilles mortes, viande, etc.), et ils aiment la fraîcheur. Parfois on cherche à s'en débarrasser, quand, étant trop nombreux, ils bouleversent les semis des jardins : dans ce cas, on les détruit en arrosant le sol avec des décoctions de marrons d'Inde, de brou de noix, de feuilles de noyer ou de jus de tabac ; l'eau blanchie avec un peu de chaux et l'eau salée produisent le même effet.

Cependant les Vers de terre sont considérés comme des animaux beaucoup plus utiles que nuisibles, et même

très utiles : ce sont de véritables agents de fertilisation. Ils creusent des galeries dans le sol ; en effectuant ce travail, ils absorbent de la terre dans leur tube digestif et c'est cette terre, mélangée à l'humus qui résulte de la digestion des substances organiques dont ils se nourrissent, qu'ils viennent rejeter à la surface du sol sous forme de petits tortillons. Les Vers de terre utilisent aussi les feuilles desséchées pour tapisser et obturer leurs galeries souterraines. Ils accroissent ainsi l'épaisseur de la terre végétale et sa teneur en humus.

Darwin estimait qu'il passe en moyenne par année dans le corps des Lombrics ou Vers de terre 25,100 kilos de terre par hectare, qui sont ainsi convertis en humus ; en outre le sol est aéré, ameubli sans cesse par les galeries des Lombrics, et les substances fertilisantes sont réparties dans toute l'épaisseur de la couche arable.

Les Vers de terre jouent aussi le rôle d'agents nitrificateurs, car ils hâtent la transformation en nitrate des substances organiques azotées ; ils augmentent la solubilité de l'acide phosphorique, et ils accroissent la teneur en carbonate de chaux, car ces Vers possèdent trois paires de glandes calcifères qui sécrètent du carbonate de chaux en abondance.

P.



PUBLICATIONS REÇUES

—*Boletin de la Sociedad Geografica de Lima*. Tomo 18 & tomo 19. Lima. 1905 & 1906.

—*Bulletin of the University of Kansas*. Science Bulletin. Vol IV, Nos 1-6. A signaler : « Some results of desultory collecting of insects in Kansas and Colorado », by E. S. Tucker ; ces listes de captures sont très intéressantes.

—(Bulletin of the Lloyd Library. Reprod. Series No. 5). Ce volume contient la réimpression de trois ouvrages : *An investigation of the properties of the* Sanguinaria Canadensis, *or Puccoon*, by W. Downey. 1803.—*Travels through the interior parts of N. A. in the years 1766-1768*, by J. Carver.—*Libellus de usu medico* Pulsatillæ nigricantis, by A. Storck. 1771.

—*Aunales da Bibliotheca e Archivo publico do Para*. Tomo V. Para, Brazil.

—*O Dor Aug. Montenegro. Sua vida e seu governo.* Par Ern. Mattoso, Para, Brazil.

—H. L. Vierech, *The Malarial Mosquito and The Rain-Barrel Mosquito.* How they grow and how to get rid of them. Harrisburg, Pa. 1907.

Le titre de cette publication en indique assez l'intérêt. Des représentations très grossies du Moustique à ses différentes périodes font très bien connaître ce minuscule mais multiple ennemi.

—(The Chicago Academy of Sciences) The Paleontology of the Niagaran Limestone in the Chicago Area. *The Trilobita*, by St. Weller. —*The Birds of the Chicago Area*, by F. Morley Woodruff.

—*Rapport intérimaire des Fermes expérimentales*, 1905-06.

Dans la section d'entomologie, M. Fletcher présente un résumé très intéressant de l'histoire de « l'entomologie pratique » au Canada.

—*Bulletin de la Société royale de Botanique*, Tome 43, fasc. 1, 2, 3. Bruxelles, 1906.

—(Proceedings of the Boston Society of Natural History.) *Birds of Labrador*, by Ch. W. Townsend and G. M. Allen.

Il suffit de signaler cet ouvrage, pour en faire comprendre l'importance au point de vue de l'histoire naturelle de la province de Québec.

—(New-York State Museum) Bulletins 109 & 110.

—TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE PHYSIQUE, *rédigé conformément au programme de l'Université Laval*, par l'abbé H. Simard, A. M. et S. T. D. *Deuxième édition*. Ouvrage contenant 361 figures. Québec. Impr. Ed. Marcotte. 1907.

Ce beau volume, in-8°, de 702 pages, est le manuel de Physique en usage dans tous nos collèges. Il est parfait, comme impression et comme illustration ; nous croyons qu'il l'est aussi de rédaction, l'auteur étant bien connu pour sa science et pour son talent d'exposition.



LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Novembre 1907

VOL. XXXIV (VOL. XIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 11

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

LETTRE

D'UN NATURALISTE DE QUÉBEC À UN CONFRÈRE DE LA PROVINCE D'ONTARIO

Spencer Grange, Sillery, 1 février 1907.

Cher Monsieur Kirby,

Je vous signalais, dans ma précédente lettre, l'absence de plusieurs bons amis, habitués chaque hiver à fréquenter les alentours de ma demeure, à Sillery.

J'aimerais pouvoir vous prédire aujourd'hui leur retour presque à date fixe, en avril et mai : tout bien considéré, je crois devoir différer. Qui sait, si une tempête imprévue, un brouillard de neige, n'interviendra pas plus tard pour attarder les voyageurs et causer des changements dans leur feuille de route ?

Pour le quart d'heure,je vais vous soumettre le tableau, récemment préparé par moi, du monde ailé de la province de Québec, comparé à celui de votre florissante province d'Ontario. Vous le trouverez en entier au 5e volume de la grande Encyclopédie de Castell-Hopkins, *Canada, an Encyclopedia of the Country*, pp. 358-365.

Un des buts que je me suis proposés dans ce travail,après avoir mentionné le progrès fait dans cette branche de la zoologie en Amérique, fut de fournir une nomenclature aussi complète que possible des hommes de science que le Canada a pu compter, comme ornithologues plus ou moins attitrés. Voici ce que j'ai cru devoir dire :

« Le Canada sans pouvoir réclamer, comme naturalistes, des célébrités comme : Audubon, Wilson, Bonaparte, Allen, Couës, Ridgway, Cory, Meriam, Brewster, Bendire, a droit de nommer plusieurs écrivains dont les écrits resteront. Notre pays est loin de jouir des avantages, des facilités, de la finance de la république d'au delà de la frontière : toutes choses si nécessaires pour mettre au jour les recherches de ses savants, avec le luxe de planches, d'illustrations coloriées.

Une puissante impulsion a été communiquée à ce département de l'histoire naturelle, par la fondation, en 1883, à New-York, de l'Association, si bien connue, *American Ornithological Union*, ayant pour organe un journal publié mensuellement, sous le titre *The Auk*, journal extrêmement bien rédigé.

Sans entrer dans plus de détails sur cette publication qui fait autorité en Europe aussi bien qu'en Amérique, j'aborderai brièvement les chiffres qui nous sont fournis sur le progrès de l'ornithologie chez nos voisins. Voici les chiffres exhibant l'augmentation graduelle des espèces d'oiseaux connus et décrits par les naturalistes des Etats-Unis :

1814 — Alex. Wilson..............	283	oiseaux	décrits.
1834 — Chs-L. Bonaparte...........	471	"	"
1840 — T.-S. Brewer..............	491	"	"
1844 — Jean-Jacq. Audubon.........	506	"	"
1859 — S.-T. Baird................	738	"	"

1874 —	Elliott Couës.............	778	oiseaux	décrits.
1881 —	R. Ridgway................	930	"	"
1882 —	Elliott Couës..............	880	"	"
1884 —	" "	902	"	"
1886 —	American Ornth. Union C...	960	"	"
1887 —	Elliott Couës...............	960	"	"
1887 —	R. Ridgway...............	1028	"	"

Comme le remarque Montague Chamberlain,ce tableau requiert explications. L'augmentation progressive n'est pas en entier due à la découverte de nouvelles espèces : une portion s'explique par l'extension du territoire « *North America* », quand on y réfère pour fins ornithologiques. La Californie-Inférieure, le Groënland, la Guadeloupe se trouvent compris en certains cas et exclus en d'autres.

Le savant helléniste, le Dr Elliott Couës, qui figure si souvent et avec tant d'éclat,malgré sa bizarrerie, comme un des chefs de l'école, expirait à Washington en novembre dernier.

Ayant décrit ailleurs un certain nombre des pionniers dans les sciences naturelles aux Etats-Unis, je me bornerai ici à indiquer chez nous les amateurs et les savants, qui ont écrit sur l'avi-faune du Canada.

La première mention de nos oiseaux se rencontre dans le récit que Jacques Cartier nous a légué de ses explorations dans le golfe et le fleuve Saint-Laurent, en 1535,—voir chapitres 2, 3, 4, 5, 6,—voir aussi le Routier de Jean Alphonse. L'illustre capitaine et découvreur de Saint-Malo nous dit que des nuées de Cormorans, Goëlands, Godds, Perroquets de mer, Guillemots, nichent aux *Iles aux Oiseaux* et de leurs cris éveillent les échos de ces mornes solitudes ; telle était leur abondance que l'on eût pu presque en fréter un trois-mâts, sans diminution appréciable du nombre de ces volatiles.

La visite de ces lieux, en 1860, par le savant Henry Bryant, de Boston, et par M. Chs-T. Cory, en 1878, aux îles de la Magdeleine, corrobore le témoignage de Jacques Cartier et de Roberval.

Le Jésuite LeJeune mentionne les myriades de volatiles qui fréquentaient les battures herbeuses des îles aux Oies et les rives de notre fleuve.

Gabriel Sagard Théodat inclut, dans son *Grand Voyage au Pays des Hurons*, une liste des oiseaux canadiens, en 1636. Il décrit, entre autres espèces, l'Aigle, la Grive, le Geai ; sa délicieuse peinture de l'Oiseau-Mouche est un petit bijou littéraire, dont notre vieil ami l'honorable P.-J.-O. Chauveau faisait grand cas.

Nous avons encore, sous forme de lettres adressées par Pierre Boucher, en 1663, à M. Colbert, en France, un petit traité sur les oiseaux, les mammifères, les poissons de la Nouvelle-France. Traduit vers 1880 en langue anglaise par M. E.-T. Montizambert, clerc en loi du Sénat, cet opuscule dénote chez le vieux gouverneur des Trois-Rivières un savant et un fin observateur pour l'époque.

Au tome I des *Voyages à l'Amérique* du baron Lahontan, publié en 1703, l'on trouve une liste annotée des oiseaux et des poissons qui habitent la partie méridionale du Canada, aussi une seconde liste du gibier qui séjourne dans les latitudes boréales du Canada. Charlevoix, en 1725, consacre quelques pages à cette matière ; et le philosophe suédois Peter Kalm, l'hôte et l'ami du gouverneur LaGalissonnière, en 1749, à Québec, dans une édition de ses Voyages éditée à Londres, en 1777, donne avec le texte les planches des oiseaux et des mammifères de l'Amérique. Thomas Jefferys, l'érudit géographe du Prince de Galles, dans un superbe in-folio, enrichi de cartes, publié à Londres en 1760, fournit des détails sur l'avi-faune du Canada.

L'année 1831 nous a valu les intéressantes notes de

Swainson et Richardson, *Fauna Boreali-Americana*, sur le règne animal du « *Great West* », le pays des fourrures.

Voyons maintenant ce que le Canada moderne a fait pour stimuler cette charmante étude des oiseaux.

L'honorable George Allan, de Toronto, sénateur, publiait en 1853 un tableau des oiseaux qui hivernent autour de cette ville.

En 1857, un comité de naturalistes canadiens : MM. Billings, Barnston, Hall, Vennor, D'Urban, fondait à Montréal, sous le nom de *Cauadian Naturalist and Geologist*, une revue mensuelle qui continua pendant plus de vingt ans ses utiles enseignements ; on réfère encore constamment à ses files pour se renseigner, au temps présent. A cette époque, il n'existait encore aucun traité sur la faune canadienne, en langue française.

Je me décidai à collecter, en deux volumes, une série d'écrits sur ce sujet,fournis par moi, à la sollicitation de M. J.-B. Barthe, rédacteur du *Canadien*, à ce journal : tel fut, en 1859-60, l'origine du modeste manuel portant pour titre *Les Oiseaux du Canada*.

Bien des fois, depuis, le désir me prit de refondre, corriger, annoter ce travail : le courage me manqua pour une entreprise de si longue haleine. Qui sait, encore ? Le monde ailé n'a encore perdu pour moi rien de ses charmes ! Souvent on revient à ses premières amours.

En 1866, le professeur William Hincks, de Kingston, édita une savante nomenclature, préparée par M. Thos McIlwraith, de Hamilton, le plus érudit de nos ornithologues, des espèces ailées qui fréquentent le voisinage de Hamilton.

En 1869, un éminent entomologiste, l'abbé Léon Provancher, fonda à Québec une publication mensuelle, le *Naturaliste canadien*, laquelle, aidée d'un subside de l'Etat, vécut vivace et utile pendant vingt ans. De

temps à autre, l'ornithologie y avait un coin. Cette excellente publication, ressuscitée avec éclat sous la direction éclairée de l'abbé V.-A. Huard, alors de Chicoutimi, a repris le cours de ses utiles travaux; il ne lui manque qu'un léger subside de la Province, pour l'asseoir sur de solides bases et lui permettre d'étendre son volume.

En 1883, M. C.-E. Dionne, conservateur du musée de l'Université Laval, présenta au public scientifique *Les Oiseaux du Canada*, livre précieux pour l'identification des nombreuses familles ailées qui,surtout à la belle saison, réjouissent de leur chant ou de leurs éclatantes livrées le foyer canadien. Six années plus tard, en 1889, il ajouta à cette œuvre le *Catalogue des Oiseaux de la province de Québec.* M. Dionne a bien mérité des sciences naturelles en Canada.

Nous sommes redevables à M. J.-A. Morden, de London, Ont., et à M. W.-E. Saunders, aussi de London, de judicieuses notes sur les volatiles de l'ouest du Canada, au moment où un érudit de la Nouvelle-Ecosse, feu le Dr J. Gilpin, M. S. R. C., appelait l'attention aux oiseaux de proie de sa Province.

En 1881, Wm Couper, un taxidermiste bien connu jadis à Québec, fondait, à Montréal, sous l'entête *The Canadian Sportsman and Naturalist*, un petit journal qui, pendant les trois années de son existence, fut le véhicule des observations et des écrits d'une foule d'amateurs de chasse et d'admirateurs du monde ailé. Il y inséra, entre autres écrits, la liste préparée par M. Ernest-T. Wintle, de Montréal, des oiseaux vus autour du Mont-Royal et des paroisses environnantes.

M. Wintle a depuis publié cette liste en un beau volume, avec force éclaircissements et judicieuses remarques.

En 1886, M. Thomas McIlwraith, déjà cité, mettait au

jour ses savantes notes et ses observations personnelles sur l'avi-faune d'Ontario, en un volume illustré, sous le titre *The Birds of Ontario.* En 1894, on lui demandait une seconde édition de ce remarquable volume, à coup sûr le traité le plus complet que le Canada possède sur les espèces ailées d'Ontario.

En 1887, M. Montague Chamberlain, natif de Saint-Jean, N.-B., édita *Catalogue of Canadian Birds* suivi en 1888 du *Systematic Table of Canadian Birds*: toutes deux des publications d'une incontestable valeur. C'est un beau cadeau que le savant écrivain a fait au Canada, sa patrie, avant d'aller chercher aux Etats-Unis des horizons plus larges. Il faisait partie récemment du personnel de Harvard University, près Boston.

Je ne saurais omettre ici le nom de feu John Neilson, arpenteur provincial, de Sillery, un fin observateur de la gent ailée, pendant ses explorations forestières. Plus d'une fois je l'ai consulté, et rarement sans profit.

L'ornithologie canadienne est redevable, entre autres, soit comme collaborateurs de revues ou comme écrivains, au Dr T.-D. Cottle, de Woodstock, Ont., d'un manuel sur les oiseaux du Haut-Canada, en 1859 ; à H. Hadfield pour un mémoire intitulé *Birds of Canada observed around Kingston during the spring of 1858 ;* à A. Murray, pour *Contributions to the Natural History of the Hudson Bay Territories, 1858;* àJ.-F. Whiteaves, M.S.R.C., pour *Notes on Canadian Birds 1870;* à A.-L. Adams, pour *Field and Forest Rambles, with notes and observations on the Natural History of Eastern, 1873 ;* au Dr H. Garnier, de Lucknan, Ont., au professeur Macoun. M. S. R. C., d'Ottawa ; au professeur J.-I. Bell, de Kingston ; à Ernest-E. Seton Thompson, de Toronto ; à W.-A.-O. Lees, de Kingston ; à John Fannin, de Victoria, C.-B. ; à W.-L. Scott et George White, d'Ottawa ; à Harold Gilbert et Jas-W.

Bank, de Saint-Jean, N.-B. ; à A.-H. Mackay, d'Halifax, N.-E. ; à Napoléon-A. Comeau, de Godbout, P. Q. ; au Rvd Duncan Anderson, Chaudière Bassin, P. Q. ; à d'autres encore, pour contributions à l'histoire de la gent ailée au Canada.

JAMES M. LEMOINE.

LE PARC ZOOLOGIQUE DU SAULT-MONTMORENCY

Nous disions, le mois dernier, que le Dr Loisel, professeur à la Sorbonne, avait pu visiter, durant son bref séjour à Québec, le parc zoologique du Sault-Montmorency. C'est nous-même qui lui avions conseillé cette démarche, parce qu'il nous avait fallu lui donner tous les renseignements que nous possédions et qui pouvaient l'aider dans l'accomplissement de sa mission scientifique. Mais nous ignorions alors, bien que nous en eussions souvent entendu parler, l'importance de cette institution ; et nous avons été surpris d'entendre M. Loisel nous dire que la visite qu'il y avait faite l'avait beaucoup intéressé. Nous nous expliquons parfaitement aujourd'hui cet intérêt et celui que manifestent les nombreux visiteurs du parc zoologique du Sault-Montmorency, où nous avons pu passer, nous aussi, quelques heures le 16 octobre dernier.

Ce parc zoologique est la propriété de MM. Holt, Renfrew & Co., les grands marchands de fourrures de Québec. M. Holt nous invita fort aimablement à visiter cette ménagerie, et voulut bien nous y conduire dans sa superbe automobile ; il nous en fit les honneurs. Qu'il veuille bien agréer les remerciements que nous lui adressons ici, pour les heures si agréables qu'il nous a procurées le 16 octobre.

Nous pouvons dire tout de suite que, depuis notre visite au Jardin d'Acclimatation et au Jardin des Plantes à Paris, et au jardin zoologique du Regent's Park de Londres, nous n'avons rien vu d'aussi considérable que cette ménagerie du Sault-Montmorency. Et ce qui lui donne un cachet particulier, c'est que — ce qui est aussi le cas du Musée de l'Instruction publique de Québec — il ne s'y trouve à peu près que des représentants de la faune de notre pays. Pour nous, nous avons été ravi de trouver là, vivants, beaucoup de nos animaux que nous n'avions vus jusque-là que derrière les vitrines des musées.

L'installation de la ménagerie est elle-même très remarquable. La plupart des oiseaux et des quadrupèdes de taille moyenne habitent des compartiments séparés, dont les murs sont en belle maçonnerie de pierre, les parquets en ciment, l'avant et le dessus en élégant grillage de fer. Un bassin, plus ou moins grand, creusé dans le parquet de chaque compartiment, contient de l'eau constamment renouvelée par un système d'aqueduc. Au fond du compartiment, s'ouvre un logis, construit en pierre, où l'animal pensionnaire se retire à volonté pour manger et dormir. — C'est dans cette partie de la ménagerie, que l'on voit de très belles variétés de Faisans, des Ours blancs des régions arctiques, des Ours noirs du pays, des Renards noirs-argentés, rouges, et croisés, le Chat sauvage, le Lynx ou Loup-Cervier, la belle espèce de Marte nommée « Pékan », un Blaireau, curieux animal assurément très rare dans notre pays, des Coyotes, loups des plaines de l'Ouest. Ajoutons que des étiquettes placées en bon endroit, sur chaque compartiment, donnent, en français et en anglais, le nom de l'animal qui habite le logis. Certes, ce n'est que raisonnable d'employer ainsi les deux langues, pour renseigner les visiteurs ; et pourtant il est si rare que, même dans notre province et notre ville, on prenne ainsi la peine de procu-

rer à nos compatriotes des informations en leur propre langue, qu'il convient de féliciter la maison Holt, Renfrew & Co. du bon sens et de la largeur d'esprit dont elle a témoigné en cette question d'étiquettes.

Trois spacieuses sections de terrain contiennent des animaux de grande taille. Dans l'un se trouvent trois spécimens des célèbres poneys de l'Ile au Sable, du golfe Saint-Laurent ; l'un d'eux est né au parc même. On voit, dans la deuxième section, deux Caribous, et un groupe de huit Chevreuils, les plus élégants et gracieux de tous nos animaux sauvages. Enfin, dans une autre division, il y a un Buffle *mêtis*, â robe d'un beau noir, et plusieurs Wapitis. Comme on sait, le Wapiti, ou Cerf du Canada, ne se rencontre plus depuis longtemps dans notre Province. C'était la première fois que nous voyions cet animal vivant. Nous avons trouvé que le mâle, surtout, la tête ornée de son immense panache, a fort grand air ; son allure, même, ne marque pas de majesté.

Enfin, trois étangs servent aux ébats de diverses espèces aquatiques.

Des Canards sauvages de plusieurs variétés occupent l'une de ces pièces d'eau.

Un autre étang est habité par un Phoque, qui nous a paru être le Phoque commun, dit vulgairement *Loup marin d'esprit*. Il a été capturé à la Pointe-aux-Esquimaux. Ici nous fûmes grandement intéressé, et même surpris : car nous ne nous attendions certes pas à ce que nous allions voir. Nous étions donc arrêtés, depuis un instant, en face de l'étang, lorsque M. Holt donna instruction au gardien de la ménagerie d'aller chercher des petits poissons, gardés en réserve pour nourrir cet animal aquatique. Cette provision de poissons se trouvait dans un hangar que l'homme ne pouvait atteindre sans avoir contourné une moitié de la pièce d'eau. Eh bien ! dès que le gardien se dirigea de ce

côté, le Loup marin se mit à le suivre en nageant dans la direction qu'il suivait ; et, à son retour, l'animal exécuta le même manège, jusqu'à ce qu'il fût revenu en face de nous. Ensuite, dès que le gardien lançait à l'eau un de ses poissons, le Phoque allait très rapidement s'en emparer. Mais, le plus extraordinaire, c'est qu'il sortit de l'eau et se mit à gravir le talus, qui est en pente assez raide, pour s'emparer de poissons tombés là à douze ou quinze pieds de l'eau ; et même, l'un des oiseaux aquatiques qui «paissaient» là s'étant emparé d'un poisson tombé près de lui, nous eûmes le rare spectacle d'un mammifère marin qui disputait à un volatile une proie appartenant à la classe des poissons. M. Holt nous raconta qu'il est arrivé plusieurs fois que des Canards, en voie de promenade sur l'étang, ont été «dérobés» par les Phoques, qui les saisissaient sous l'eau par les pattes et les entraînaient pour les dévorer.

La troisième pièce d'eau est habitée par deux Castors. C'est au moyen d'un ruisseau barré par une écluse que l'on a créé ce bassin. Du reste les Castors eux-mêmes ont mis la main, c'est-à-dire la dent, les pattes et la queue, à l'œuvre pour établir cette digue et la rendre étanche. Avec fort peu de sagesse, ils ont commencé à couper un très gros Bouleau, qui se penche sur leur étang. Au bord de la pièce d'eau, ils ont érigé leur cabane, qui ne paye pas de mine : on dirait un amas de rondins enchevêtrés les uns avec les autres. Comme on sait, l'entrée de cette sorte de logis est sous l'eau, et cela fait que les Castors reçoivent sans doute rarement de « la visite. » Le fond de l'étang nous paraît couvert de sections de branches d'arbres et d'arbrisseaux. C'est là, nous explique le gardien, la réserve des provisions pour l'hiver ; lorsque la glace les aura emmurés dans leur prison aquatique, nos Castors pourront gruger à leur aise ces amas de tissus ligneux. Il nous fut même donné de voir l'un des Castors transporter entre ses dents une de ces

sections de branche et s'enfoncer sous la surface de l'eau. —« Comment donc, demandons-nous au gardien, comment les Castors s'y prennent-ils pour fixer au fond de l'eau ces morceaux de bois, et de telle sorte qu'ils ne puissent venir flotter à la surface ?—Je n'en sais rien, monsieur. Cela, c'est un secret de leur nature. » L'affaire n'est sans doute pas si mystérieuse ; nous laissons toutefois au lecteur le soin d'imaginer par quels ingénieux procédés le Castor réussit à fixer ainsi des morceaux de bois sous l'eau.

Il est superflu d'ajouter qu'il y a un plaisir extrême à voir travailler ainsi sous ses yeux notre industrieux Castor.

Du reste, tout cette ménagerie est très intéressante à voir. Il n'y a sans doute, au Canada, aucune autre collection d'animaux vivants que l'on puisse comparer à celle du Sault-Montmorency, et nous félicitons la maison Holt, Renfrew & Co. de l'excellent esprit public dont elle a témoigné en s'imposant les grandes dépenses d'une pareille installation.

Et nous pouvons conclure avec raison, croyons-nous, que nous voilà bien outillés, à Québec, pour l'histoire naturelle. Ce parc zoologique du Sault-Montmorency est le plus précieux complément de nos grands musées de l'Université Laval et du département de l'Instruction publique.

———o———

DE LA DIGESTION CHEZ LES INSECTES

(*Continué de la page 155*)

Enfin, tout à fait en dessous de l'appareil buccal, il y a la lèvre (Fig. 5, *a*), qui est comme la contre-partie du labre. On compare ces deux pièces de la bouche des insectes aux lèvres des animaux supérieurs ; mais il faut remarquer que, chez les insectes, elles ne se rejoignent pas,

qu'elles recouvrent seulement la base des mandibules et des mâchoires, et ne peuvent qu'aider à retenir les aliments

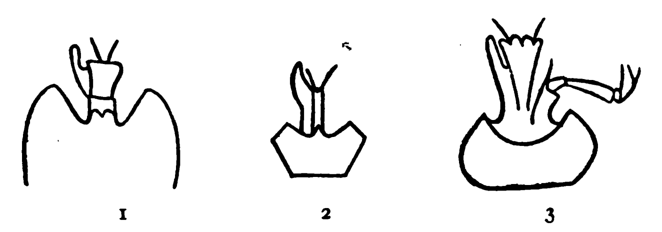


Fig. 6.—Menton et Languette chez les coléoptères.

sous les instruments masticateurs.—Il y a à distinguer dans la lèvre : le menton, la languette et les palpes labiaux.

Le *menton* (Fig. 5, *e* ; Fig. 6) est une pièce ordinairement dure et cornée, et qui s'articule en arrière avec la pièce prébasilaire ; sa forme et ses dimensions sont variables. En avant, le menton est presque toujours échancré, et denté dans cette échancrure. La *languette* (Fig. 5, *a ;* Fig. 6), qui semble n'être que le prolongement du menton, est une lame cartilagineuse et ordinairement de consistance molle. De chaque côté, et près de sa base, la languette est pourvue d'une petite lame membraneuse plus ou moins allongée, et nommée *paraglosse* (Fig. 6). Enfin, il y a encore, à la base de la languette, les deux *palpes labiaux* (Fig. 5, *c*), qui sont des filaments mobiles, à deux ou trois articles.

Il est à remarquer que tous les palpes, maxillaires ou

Fig. 6.—1, menton du *Pterostichus lucublandus*, avec une dent dans son échancrure ; au-dessus se projette la languette, et à gauche l'une des paraglosses.—2, menton denté du *Bradycellus rupestris*, surmonté de la languette étroite et de la large paraglosse de gauche.—3, menton à échancrure arrondie et sans dent, de l'*Anysodactylus Harrisii;* languette allongée et s'élargissant jusque vers son extrémité ; à gauche, une paraglosse ; à droite, premiers articles du palpe labial.

labiaux, ne se meuvent que dans le sens horizontal, comme les mandibules et les mâchoires. Ils aident à maintenir les aliments pendant qu'ils sont broyés ; et la languette, de son côté, concourt à la déglutition.

L'appareil buccal, tel que nous venons de le décrire, est celui des insectes broyeurs. Dans les autres groupes d'insectes, il est plus ou moins modifié.

2° Iusectes ***lécheurs*** (hyménoptères). Nous trouvons dans l'appareil buccal de ces insectes les mêmes pièces que dans celui des broyeurs, mais avec quelques différences. C'est ainsi que les *mandibules* servent surtout, chez les lécheurs, à recueillir, à couper et à transporter des matériaux pour la construction des nids ou des aliments pour la nourriture des larves. Mais c'est surtout dans les mâchoires et la lèvre inférieure que les modifications sont profondes. En effet, les *mâchoires* sont allongées et constituent, en se rapprochant, un étui autour de la *languette*, elle-même très allongée, de la lèvre inférieure : l'espèce de tube qui en résulte est l'"appareil lécheur." Cet appareil, plus ou moins allongé, est mobile et flexible. Les aliments, qui doivent être mous et même liquides pour les insectes lécheurs, montent dans cette sorte de tube sous la pression des mâchoires qui en constituent les parois, et arrivent ainsi jusqu'à l'arrière-bouche.

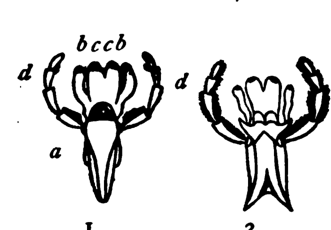


Fig. 7.—Lèvre de Guêpe.

3° Insectes ***suceurs*** (lépidoptères). La bouche de ces insectes s'éloigne encore davantage du type de celle des insectes broyeurs. En effet, le *labre*, les *mandibules*, la *lèvre*

Fig. 7.—Bouche des insectes lécheurs.—1. Lèvre vue en dessus.—*a*, tube labial.—*b-c-b*, divisions de la languette.—*d*, palpes labiaux.—2. Lèvre vue en dessus, les mêmes pièces étant désignées par les mêmes dénominations.

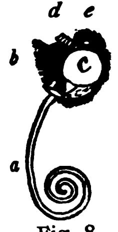


Fig. 8. Tête de lépidoptère.

inférieure, ne sont plus ici que de petites dimensions et n'ont plus de rôle utile. Ce sont les *mâchoires* qni sont devenues des organes très grands et de souveraine importance. En effet, l'une et l'autre mâchoires, très allongées, sont accolées et soudées ensemble, de façon à former un tube aspirateur, nommé *trompe* ou *spiritrompe*, et qui est la véritable bouche des papillons ou lépidoptères. A la base de la trompe, il y a deux petits palpes ; et sur la trompe elle-même on voit des épines ou des dents, destinés à percer les nectaires des fleurs ou même l'écorce des fruits, pour y puiser des sucs.

4° Insectes **piqueurs** (hémiptères, diptères, Puces). Les pièces buccales, telles que nous les avons vues dans le type de la bouche des broyeurs, existent encore ici, mais profondément modifiées. D'une manière générale, on peut dire que la bouche des piqueurs est un suçoir contenu dans une gaine. — Chez les hémiptères (Cigales, Punaises, etc.), la bouche porte le nom de ROSTRE : ce rostre passe entre les pattes et s'appuie sur la poitrine ; il est quelquefois très allongé. On n'y voit

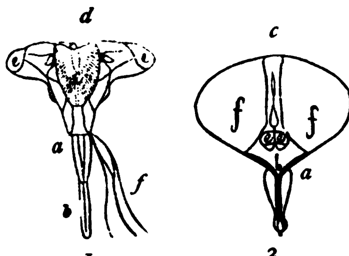


Fig. 9.—La bouche des hémiptères et des diptères.

Fig. 8.—Tête de lépidoptère, grossie et vue de profil.—*a*, trompe ou spiritrompe.—*b*, palpe labial.—*c*, œil.—*d*, portion d'antenne.—*e*, stemmate ou ocelle (petits yeux supérieurs).

Fig. 9.—1. Tête de Cigale, (hémiptère), vue de face.—*ab*, rostre (en *a*, le labre ; en *b*, la lèvre).—*f*, soies, qui représentent les mandibules et les mâchoires, et qui sont contenues à l'intérieur du rostre.—*c*, épistome.—*d*, vertex.—*e*, *e*, yeux, sur un prolongement latéral du front.

2. Tête de Taon (diptère).—*a*, trompe (*proboscis*).—*b*, épistome et postépistome soudés ensemble.—*c*, vertex.—*e*, *e*, antennes.—*f*, *f*, yeux.

plus trace des palpes maxillaires et labiaux. Le *labre* (*a*) forme la base du rostre. La *lèvre* (*b*) constitue le reste du rostre et s'est transformée en une sorte d'étui ou de gaine par où sont aspirés les liquides et qui contient les *stylets*. Ces stylets, ou soies, ne sont que les mandibules et les mâchoires très allongées.— Chez les diptères (Mouche, Taon, Maringouins, etc.), l'appareil buccal se nomme *trompe*. La *lèvre* est, encore ici, devenue une sorte de gaine ou d'étui, qui contient des soies ou stylets, dont le nombre varie de 2 à 6. Cette gaine est tautôt molle, charnue (Mouche), tantôt raide ou longue et grêle.

(*A suivre.*)

——(o)——

PUBLICATIONS REÇUES

—*Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*. Vol. XIII.

Plusieurs articles, très bien illustrés, sur la flore et la faune du Brésil.

—*Elèvations poétiques*, par l'abbé F.-X. Burque. Vol II. Québec, 1907. Volume in-8° de 276 pages. En vente chez les libraires, l'ex $1.00, franco $1.08.

Comprend des poésies *religieuses*, *sociales*, *patriotiques* et *morales*.

—*37th Annual Report of the Entomological Society of Ontario, 1906*. Toronto, 1907.

Parmi les intéressants mémoires contenus dans cette publication, nous signalons un travail de M T.-D. Jarvis, « Insect Galls of Ontario », accompagné de 6 planches représentant des feuilles infectees.

—*Report of the Commissioner of Education for the year ending June 30, 1905*. Vol. 2. Washington, 1907.

—(The American Museum of Natural History) *Annual Report for the year 1906*.

—*Conventions nationales des Acadiens. Recueil des Travaux et Délibérations des six premières Conventions*. Compilé par Ferd.-J. Robidoux, avocat. Vol. I (Memramcook. Miscouche. Pointe-de-l'Eglise. 1881, 1884, 1890). Shédiac, N.-B., 1907. Ouvrage in-8° de 282 pages.

Beau volume, d'un grand intérêt historique.

—Amerikanische Grofsschmetterlinge (Macrolepidoptera). Von Dr. R.-W. Shufeldt, New-York.

Article publié dans *Natur and Haus*, illustré de deux belles gravures demi-ton, représentant le *Philosamia cynthia* et le *Telea polyphemus*. Notre ignorance de l'allemand nous empêche malheureusement de faire plus ample connaissance avec le travail du Dr Shulfeldt.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Décembre 1907

VOL. XXXIV (VOL. XIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 12

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

LE POULAMON

Saint-Denis, 3 novembre 1907.

Monsieur le directeur du

NATURALISTE CANADIEN.

Monsieur le directeur,

Un de vos correspondants, dans le numéro d'octobre dernier du NATURALISTE, s'enquiert de ce que pourrait bien être le vrai nom du poisson appelé « Poulamon » qu'il a pêché, en août dernier, à Maria, Baie des Chaleurs ; et vous priez ceux de vos lecteurs qui seraient capables de répondre à cette question de vouloir bien vous en informer.

Tout en supposant que bon nombre de vos abonnés sont en mesure de donner ce renseignement, je me risque de le donner moi-même, vous priant, si d'autres m'ont dévancé, de mettre tout simplement ma présente note au panier.

Le « Poulamon » de la Baie des Chaleurs, c'est tout bonnement le « Petit Poisson », dont j'ai mangé, plusieurs

fois, d'excellentes fritures à Trois-Rivières, la « PETITE MORUE », dont je me régale chaque année à Québec, la « LOCHE », que je pêche en très grande quantité chaque été sur le rivage du fleuve Saint-Laurent qui baigne la grève de mon village natal, Saint-Denis de Kamouraska, le « TOM ou TOMMY COD », que les touristes anglais prennent à la ligne à Cacouna, enfin, l'espèce de *Morue*, car c'est bien une Morue, décrite par Provancher, à la page 132 du volume 8 de la première série du NATURALISTE CANADIEN, année 1876, dont il commence ainsi la description : « Morue pruineuse. *Morrhua pruinosa*, DeKay; *Gadus pruinosus*, Mitch.; *Morrhua tomcodus*, Storer.—Vulg. *Petite Morue*; Angl. *Tom-Cod* ».

On appelle encore ce poisson en anglais *Trost Fish* et en latin : *Microgadus tomcodus*, Gill. Cette dernière appellation explique celle de : *Morue naine* qu'on lui donne encore quelque part.

Provancher parle de cette Morue dans trois volumes de son NATURALISTE : d'abord à la page 28 du volume 2, année 1869; puis à la page 132 du volume 8 mentionné plus haut; et enfin à la page 26 du volume 14, année 1883. Mais, dans aucun de ces volumes il n'est fait mention des noms de « Loche » ou de « Poulamon ». Ce dernier est venu à ma connaissance en 1864, alors que j'ai passé mes vacances dans la paroisse appelée Grande-Rivière, comté de Gaspé, où monsieur le curé de l'endroit, natif du comté de Kamouraska, dont j'étais l'hôte, me fit remarquer que le Poulamon que je pêchais tous les jours n'était rien autre chose que la Loche de ma paroisse natale, ou la Petite-Morue.

Montpetit, dans son ouvrage sur les poissons d'eau douce du Canada, mentionne, à la page 165, en parlant de la Morue pruineuse, le nom de « Poulamon » qu'on lui donne dans la Baie des Chaleurs, et fait cette mention sur

l'autorité de l'honorable sénateur P. Poirier, de Shédiac, N.-B.

Veuillez agréer, monsieur le directeur, mes respectueuses salutations.

J.-C. CHAPAIS.

L'Isle-Verte, le 14 novembre 1907.

Cher Monsieur,

En réponse à la question posée par votre correspondant « J.-E.-D., C. S.-V., » dans la livraison d'octobre du *Naturaliste*, je puis dire que j'ai entendu les gens de la Baie des Chaleurs nommer « Poulamon » le poisson qui, dans notre région, s'appelle « Loche » et, dans celle de Québec, « Petite-Morue », en anglais *Tommy Cod.*

Quant à son *vrai* nom, je l'ignore.

Il vous sera sans doute facile de l'identifier d'après les renseignements ci-dessus donnés.

Agréez mes respectueuses salutations.

C.-A. CARBONNEAU, ptre.

RÉD.—Nous remercions nos correspondants, MM. Chapais et Carbonneau, des renseignements qu'ils ont bien voulu nous donner, et qui éclaircissent tout à fait ce qui semblait être un problème difficile.

———o———

DE LA DIGESTION CHEZ LES INSECTES

(*Continué de la page 176*)

Chez les insectes piqueurs, les stylets s'enfoncent comme des lancettes dans les tissus, jusqu'à ce qu'ils rencontrent les liquides recherchés comme nourriture. Et

alors se produit, dans le rostre ou la trompe, une ascension de liquide dans le suçoir formé par les stylets, laquelle est due à la pression de bas en haut exercée par la gaine elle-même sur le suçoir, en même temps qu'à une succion provoquée par l'action du pharynx.

TUBE DIGESTIF.—Outre les pièces de la bouche, que nous venons d'étudier, l'appareil digestif des insectes comprend encore, et surtout, le tube digestif, qui s'étend depuis la bouche jusqu'à l'anus et qui est plus ou moins développé, suivant le régime alimentaire (carnivore, herbivore, etc.) pour lequel il est adapté. Voici, en partant de la bouche, les différentes régions, ou les organes, qui constituent le tube digestif :

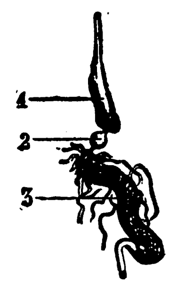
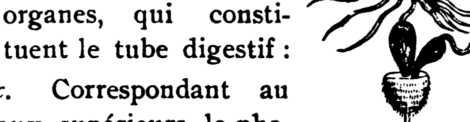


Fig. 10.—Triple estomac du Carabe (coléoptère carnivore).

1° *Pharynx.* Correspondant au gosier des animaux supérieurs, le pharynx s'étend de la bouche à l'œsophage. Chez les insectes suceurs et piqueurs (lépidoptères, hémiptères), le pharynx est une sorte de sac susceptible de se dilater ou de se contracter. La dilatation de ce sac pharyngien suffit à produire la succion, c'est-à-dire la montée des sucs alimentaires dans la trompe ou le rostre de l'insecte.


Fig. 11.—Appareil digestif de l'Abeille.

2° *Glandes salivaires.* Ces glandes, qui manquent chez beaucoup de coléoptères, sont fort développées chez

---

Fig. 10.—1, jabot.—2, gésier.—3, estomac proprement dit.

Fig. 11.—*a*, tête et bouche.—*b*, glandes salivaires.—*c*, œsophage.—*e*, jabot.—*h*, estomac.—*k*, canaux de Malpighi.—*l*, glande anale sécrétant le venin.

les hyménoptères, les hémiptères et les orthoptères. Il n'y en a généralement qu'une seule paire; mais, dans certains insectes (Abeille, Bourdon), il y en a au moins quatre paires. On croit que le liquide sécrété par ces glandes agit, au moins chez les insectes broyeurs, comme la salive des vertébrés, et transforme en dextrine, puis en glucose, les matières amylacées. — Chez les chenilles, les glandes salivaires peuvent sécréter de la soie, tandis que chez les hémiptères et les diptères elles peuvent produire un liquide vénéneux.

3° *Œsophage.* Cette partie du tube digestif (Fig. 11, *c*) traverse le thorax en ligne droite. Sa longueur varie suivant les espèces. Quant à son diamètre, il est plus grand chez les insectes dont la nourriture se compose d'aliments solides.

4° *Jabot.* Venant à la suite de l'œsophage, le jabot (Fig. 11, *e*) est plus large chez les insectes qui mangent beaucoup. En général, cet organe est comme un réservoir alimentaire. Chez les Abeilles, il sert soit à emmagasiner des aliments pour les larves, soit à transformer en miel le nectar ramassé dans les fleurs. Le jabot de la plupart des insectes suceurs, des lépidoptères et de beaucoup de diptères, est un sac fort développé, où les aliments s'accumulent, excepté pourtant chez les lépidoptères, où généralement il n'y a que de l'air.

5° *Gésier.* Cet organe (Fig. 11, *h*) se nomme aussi estomac chez les insectes. Il ne paraît pas toutefois que les aliments y soient digérés; ils y sont plutôt imbibés des liquides digestifs et rendus plus aptes à se transformer plus tard dans le reste du tube digestif.

6° *Ventricule chylifique.* Nommé aussi « intestin moyen », le ventricule chylifique est la partie bouclée, *h*, de la Fig. 11. Cette partie du tube digestif est très développée chez les Sauterelles, très petite chez les lépidoptères.

7° *Tubes de Malpighi.* Ces tubes (Fig. 11, *k*), véritables canaux urinaires, sont placés au commencement de l'intestin postérieur. Ils s'ouvrent dans l'intestin, et y déversent les produits de leur excrétion. Ces organes existent chez presque tous les insectes, et varient beaucoup en nombre, depuis *quatre* chez les diptères et la plupart des hémiptères, *six* chez les coléoptères et les lépidoptères, jusqu'à une *centaine* chez les hyménoptères.

8° *Intestin postérieur.* Cette région du tube digestif s'étend (Fig. 11) des tubes de Malpighi jusqu'à l'anus, et comprend une partie étroite, l'*iléum*, et une partie élargie qui est le *rectum.* L'iléum manque entièrement chez plusieurs insectes (Odonates, Ephémères, etc.)

9° *Glandes anales.* Beaucoup d'insectes ont des glandes débouchant dans l'anus et pouvant sécréter des matières diverses, généralement destinées à un but défensif. Chez l'Abeille (Fig. 11, *l*), la glande anale produit un véritable venin.

3.—PHÉNOMÈNES DE LA DIGESTION

Ainsi que nous l'avons déjà dit, par la digestion l'animal transforme en sa propre substance les aliments solides ou liquides qu'il prend de l'extérieur, et qui doivent lui permettre de s'accroître, ou de conserver ses forces, ou du moins de réparer les dépenses de matériaux que lui coûte l'exercice de sa vie.

C'est dans les diverses parties du tube digestif que s'opèrent les transformations que doivent subir les aliments pour devenir propres à s'incorporer à la substance même de l'animal. Ces transformations, qui sont des phénomènes mécaniques ou chimiques, sont essentiellement les mêmes chez toutes les classes d'animaux. Et la connaissance que l'on en a obtenue en étudiant la zoologie générale suffit

absolument pour que l'on comprenne comment s'accomplit, chez les insectes en particulier, la fonction digestive.

Il n'y a pas lieu, d'ailleurs, de décrire ici par le détail toutes les opérations dont se compose la digestion chez les insectes, soit parce qu'un ouvrage élémentaire ne comporte pas de pareils développements, soit parce que—et ce motif est assez péremptoire—dans l'état actuel de la science une exposition aussi détaillée n'est pas encore possible. En effet, si les physiologistes ont étudié à fond le fonctionnement de l'appareil digestif chez les vertébrés, c'est que la chose était relativement facile chez des animaux de stature plus ou moins considérable, et que surtout le résultat des recherches de cette sorte intéressait grandement le genre humain lui même. Au contraire, chez des êtres de taille aussi exiguë que les insectes, l'étude détaillée du fonctionnement des diverses parties de l'appareil digestif est peu réalisable ; et aucun intérêt très considérable n'engage les savants à pousser de ce côté des investigations si difficiles.

Nous bornant donc à ce qui est possible et suffisant, nous ne ferons que mentionner les phases diverses du travail de la digestion chez les insectes. Ces phases ou opérations sont les suivantes :

1° La *Mastication* des aliments solides, qui résulte du jeu des mandibules et des mâchoires sous l'action de certains muscles de la bouche. Les aliments sont de la sorte séparés en fragments et imprégnés d'un liquide alcalin fourni par les glandes salivaires ou, chez les insectes qui en sont dépourvus, par des cellules spéciales. Sous l'influence de cette insalivation, les aliments subissent un commencement de transformation chimique, qui est déjà de la digestion.

2° La *Déglutition*. Les aliments, finement divisés s'ils sont solides, ou liquides, chez les insectes suceurs ou

lécheurs, s'engagent dans le pharynx ou arrière-bouche, l'œsophage, le jabot, le gésier et l'estomac : parties qui constituent, de façon plus ou moins distincte, l'intestin antérieur.

3° La *Chylification*. Durant leur séjour dans les diverses portions de l'intestin que nous venons d'énumérer, les aliments subissent l'action des liquides sécrétés par les glandes du tube digestif. Par exemple, sous cette influence, les matières amylacées se transforment en glucose ; les graisses s'émulsionnent, etc., et de la sorte, il résulte de ces transformations une masse très liquide, nommée chyle, et propre à être ensuite facilement absorbée pour la nutrition des tissus de l'insecte. On n'a pas encore réussi, sans doute, à isoler les ferments qui agissent sur les aliments dans le tube digestif de ces petits animaux ; mais du moins l'on a pu s'assurer que leur système de digestion offre beaucoup de ressemblance avec celui des vertébrés.

4° L'*Absorption*. On peut regarder les portions moyenne et postérieure de l'intestin comme le siège de l'absorption, c'est-à-dire de la pénétration dans le courant circulatoire des matières alimentaires réduites en liquides très fluides. Cette pénétration se ferait grâce au phénomène de l'osmose, à travers les parois intestinales, comme cela a lieu chez les vertébrés. Toutefois il ne faut rien affirmer, en ces sujets, avec beaucoup d'assurance ; car la science est encore loin d'avoir pu constater expérimentalement tous ces phénomènes physiologiques chez des êtres aussi petits que le sont la généralité des insectes.

5° L'*Assimilation*. C'est par l'opération ainsi désignée que les matières nutritives parviennent dans tous les tissus du corps de l'animal, s'incorporent à eux et renouvellent de la sorte, petit à petit, leur substance même. Mais, pas plus—on peut l'affirmer—chez les insectes que chez les autres animaux, on ne saurait comprendre de quelle

façon un même liquide nutritif, produit par la digestion, peut se transformer de tant de façons différentes,—devenir, par exemple, œil dans l'œil, nerf dans le nerf, muscle dans le muscle, etc. C'est là un mystère de la nature, ou plutôt une merveille de la toute-puissance de Dieu, dont il n'a pas encore été donné à l'homme de se rendre compte.

———o———

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

LES FOURRURES DU YUKON

Dans les plaines glacées du Yukon, il y a autre chose que les mines d'or pour attirer les chercheurs de fortune : il y a les fourrures, dont le commerce promet beaucoup. Le marché de pelleteries à Dawson, en 1906, a été excellent. Les peaux de cette région, douces, pesantes, fortes en poils, sont de qualité particulièrement bonne. La Providence en a ainsi disposé, sans doute, à cause du froid de 60 degrés au-dessous de zéro que les animaux du Yukon endurent presque continuellement durant l'hiver. De là vient que les fourrures d'Alaska obtiennent des prix plus élevés que les fourrures de tout autre pays de l'Amérique septentrionale.

Les meilleures fourrures, comme les plus précieuses, actuellement,sont les peaux de Renard argenté, parce qu'elles sont de grande mode et que cet animal est très rare. Certaines peaux, à fond brun, se vendent jusqu'à $1000. Mais faut-il qu'elles soient absolument parfaites ; et de telles aubaines, dans toute la vie d'un trappeur, ne se rencontrent que peu de fois.

Une autre fourrure en grande demande est la Marte.

Ici encore, ce sont les peaux à fond biun qui sont les plus recherchées. Les peaux d'Ours ont peu de vogue, depuis que les armées européennes ont cessé d'être coiffées en fourrure. De grandes et belles peaux, avec pattes et griffes, se vendent toujours bien comme tapis ou sauts de lit. Les peaux de Lynx sont demandées pour l'usage des automobiles. Mais le Castor et le Vison sont quelque peu négligés.

POISSONS-LAMPES

Les côtes du Pacifique, particulièrement celles de Californie, sont renommées pour leur déploiement de phosphorescence marine, cet étrange phénomène que des savants ont étudié pendant de longues années et qui est encore, en grande partie, mystérieux et inexpliqué, nonobstant les nombreuses théories proposées.

Les étudiants de la phosphorescence animale connaissent les propriétés du Pyrosoma, poisson de la famille des Ascidiens, que sa merveilleuse lumière a rendu fameux. Dernièrement, un de ces magnifiques poissons fut capturé au large de la baie Avalon. On l'aperçut d'abord comme une masse de lumière, de la grosseur d'un seau, à une dizaine de pieds en dessous de la surface. On crut que c'était une Méduse. Mais en l'observant attentivement, à travers le fond de verre du bateau, on s'aperçut que l'animal se mouvait, qu'il était long et cylindrique. Un des hommes l'appela un « baril de feu » ; ce qui n'était guère une exagération ; car étant monté à la surface, il parut sous la forme d'un baril, long d'un pied, ouvert à un bout et émettant hors de l'eau une faible lueur. Mais dès qu'un homme, pour s'en emparer, l'eût touché en dessous avec sa main, il redevint brillant d'une belle lumière verte argentée. On le mit dans un réservoir et on put à loisir observer le premier gros Pyrosoma, pris vivant dans les

eaux d'Amérique. Il est impossible d'exagérer la magnificence lumineuse de ce poisson.

EMAIL *vs* CUIVRE ET FER

La vaisselle émaillée qui a pris la place, en grande partie, des anciens vaisseaux de cuivre ou de fer, contient, paraît-il, une menace contre notre santé et notre vie. Prenez garde qu'un éclat détaché de l'émail qui se fendille n'entre dans votre corps : c'est un danger mortel.

Un savant médecin anglais attribue la fréquence de l'appendicite à l'usage des vaisseaux émaillés. Il fait cette observation que, dans le bon vieux temps des vaisseaux de fer ou de cuivre, l'appendicite était une maladie pratiquement inconnue. Aujourd'hui on se sert partout de vaisselle émaillée qui se fendille à la moindre provocation. Non seulement une nourriture comme le potage peut introduire dans le corps des parcelles en forme d'aiguilles, mais des breuvages comme le thé produiront le même effet ; or ces fragments sont très dangereux, dit le docteur.

On sait, d'ailleurs, que nombre de médecins et de chirurgiens, partisans de la théorie dite mécanique, rendent compte de l'appendicite par l'introduction dans les intestins, au moyen des aliments, de certains corps durs, irritants, produisant inflammation et ulcération. Ils donnent comme exemples des poils de brosse, des glumelles de blé, des parcelles de caoutchouc. Or aucune de ces substances n'est aussi irritante que des éclats d'émail détachés des vaisseaux et avalés avec ce que l'on mange ou boit. Conclusion : il y a maintenant, parmi une certaine classe de médecins et de matrones, une croisade contre la vaisselle émaillée et en faveur du retour aux anciens vaisseaux de fer ou de cuivre. *Erudimini.*

Les Portugais furent les premiers introducteurs de cette espèce en Europe. Importée au Portugal vers 1625, c'est de ce dernier pays que, jusqu'à la fin du siècle dernier, provenait la plus grande partie des individus existant dans nos contrées.

En France, le premier poisson rouge fut offert en cadeau à Madame de Pompadour, vers 1730, et ceux qui le virent furent si émerveillés de sa beauté qu'ils lui donnèrent le nom de *Dorade de la Chine*, nom sous lequel il est encore désigné de nos jours.

—Quand on désire que les poissons rouges se multiplient, on les garde dans un bassin riche en plantes aquatiques, et dont par conséquent le fond est vaseux.

Le poisson rouge, dit-on, dévore ses propres petits tant qu'ils ne sont pas marqués de la couleur caractéristique ; aussi, certains producteurs, pour prévenir cet inconvénient grave, lorsque le temps du frai est proche, ces producteurs, dis-je, prennent la précaution sage de déposer, près des bords, dans l'eau du bassin, de petites branches sèches sur lesquelles les poissons déposeront leurs œufs de préférence ; et lorsque la ponte est accomplie, ils retirent ces branches chargées d'œufs, et les replacent immédiatement dans un autre bassin qui ne contient aucun autre poisson, et ainsi ils obtiennent un résultat complet.

La conservation des poissons rouges dans les bassins ne demande aucun soin particulier ; cependant on prendra l'habitude de jeter de temps en temps, à la surface de l'eau, de la mie de pain.

Il en est ainsi dans tous les bassins, qu'ils soient situés en serre ou à l'air libre.

Lorsque lesdits poissons sont gardés dans de petits « aquariums » placés soit en serre, soit en une salle, il importe, même lorsque ces aquariums renferment quelques petites plantes aquatiques, d'enlever, tous les deux ou trois

jours, une partie plus ou moins considérable de la vieille eau et de la remplacer par autant d'eau nouvelle, de l'eau de pluie.

Il arrive, et assez souvent, que les poissons sont placés dans un vase en verre, tel un globe, de très petite dimension, et dans ce cas l'eau doit être, rigoureusement et complètement, renouvelée tous les deux jours en été, tous les huit jours en hiver, non pas précisément comme simple mesure de propreté, mais surtout parce que les poissons y font rapidement disparaître les animalcules qui leur servent de nourriture, aussi ne devra-t-on jamais leur donner d'eau filtrée.

Les poissons qui nous occupent présentent toutes les nuances de rouge avec des reflets d'or et d'argent, quelques-uns sont maculés de noir, et parfois d'un noir tirant sur le bleu.

Il est à remarquer que les poissons gardés en petits vases ne prennent aucun accroissement : tels on les a placés, tels on les retrouve après des dizaines d'années, quand, avec des soins entendus, on sait les conserver aussil ongtemps. Par conséquent, si on achète des petits poissons pour les garder dans les conditions sus-indiquées, on aura toujours des petits poissons, ils ne croîtront pas d'une ligne ! En un mot, les sujets conserveront leur taille sans changement appréciable ; s'ils sont petits, ils resteront petits ; s'ils sont gros, ils resteront gros.

Nous engageons vivement les amateurs à s'adonner à la culture des poissons rouges ; ces gentils petits êtres apporteront *la vie mouvementée* au sein, ou plutôt à côté de la vie atonique des plantes, et l'agrément sera, certes, plus parfait.

ALPHONSE DACHY.

(*Moniteur d'Horticulture.*)

PUBLICATIONS REÇUES

—Nous avons reçu une livraison de l'ouvrage en cours de publication : *Monographie des Buprestides*, par le Capt. Ch. Kerremans, de Bruxelles. Cet ouvrage nous paraît d'une grande valeur scientifique ; ses planches coloriées sont de toute beauté. Le format est in-8°.—Le tome I a paru en entier, et coûte 68 fr. ; le tome II doit être lui-même bien prêt d'être complété, s'il ne l'est pas même déjà. L'ouvrage complet aura une douzaine de volumes, et prendra encore dix à douze années avant d'avoir paru entièrement.

Nous ne pouvons qu'engager les entomologistes, qui seraient en état de faire cette dépense, à souscrire à une publication d'un pareil intérêt. Il paraît une livraison (2 fr. 50) par mois, et une planche (2 fr. 50) par deux livraisons.—S'adresser au Capitaine Ch. Kerremans, 44, rue du Magistrat, Bruxelles, Belgique.

—*La Culture du Ginseng*, Traité complet et illustré, par le Dr W. Grignon, M. C. A., Sainte-Adèle, P. Q.—En vente chez l'auteur et chez les libraires, au prix de 60 sous l'ex., franco.

Cette jolie brochure de 48 pages, écrite de façon très originale, est un plaidoyer fort habile pour engager nos compatriotes à se livrer à la culture du Ginseng, qui peut donner des profits extraordinaires. C'est aussi, et surtout, un manuel complet donnant toutes les directions nécessaires pour réussir en cette culture. Nous espérons que cette brochure se répandra à profusion dans le pays, qu'elle y suscitera de nombreux adeptes d'une culture si payante, et que le Dr Grignon aura la satisfaction d'avoir considérablement accru la richesse nationale.

—*Catalogue de l'Herbier général des Sœurs de Sainte-Croix*, Saint-Laurent, près Montréal. 1907.

Ce Catalogue comprend 95 pages in-8°, ce qui suffit à faire voir quelle est la richesse de cet Herbier, que possède le couvent des Sœurs de Sainte-Croix, à Saint-Laurent, près Montréal. Du reste, nous serions plus satisfait si pour chacune des espèces, dans cette liste, il y avait un numéro d'ordre, avec indication de la localité.

Nous savons qu'au même couvent se trouve aussi un musée général d'histoire naturelle. La valeur du musée du Collège classique du même endroit étant aussi bien connue, on peut dire qu'aucun des centres ruraux de la Province n'offre autant de facilités que Saint-Laurent, pour l'étude de l'histoire naturelle.

—*Catalogue Prix-Courant*, 1907-08, Auguste Pélissier & Fils, pépiniéristes, Chateaurenard (Bouches-du-Rhône), France.

Grande variété d'arbres fruitiers, forestiers et d'ornement.

—*Anales del Museo Nacional de Montevideo*, Vol. VI. Flora Uruguaya. Tomo III. Entrega II. Montevideo, 1907.

—*Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*. Vol. LIX, p. 1.—Nous remarquons, dans ce volume, l'étude de M. C. P. Gillette sur les *Chermes* des Conifères du Colorado, illustrée par onze planches hors texte très curieuses.

—*Proceedings of the Davenport Academy of Sciences*, Vol. X.—*The Montery Pine Scale.—The Genus Entettix*.

Ces mémoires paraissent maintenant sous la forme régulière des périodiques.

—*Transactions of the Kansas Academy of Science*. Vol. XX, part II. Contient de nombreux articles scientifiques.

TABLE DES MATIÈRES

DU VOLUME XXXIV

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES PRINCIPAUX NOMS DE GENRES ET D'ESPÈCES MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

ERRATA

Page 59, *dernière ligne, lisez : Moniteur d'Hort.*
" 128, *18e ligne, lisez :* San Luis Potosi...
" 144, *avant-dernière ligne, lisez :* ... Type and...

LE

NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES

SE RAPPORTANT À L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

TOME TRENTE-CINQUIÈME

(QUINZIÈME DE LA DEUXIÈME SÉRIE)

L'abbé V.-A. HUARD, Directeur-Propriétaire



QUÉBEC
IMP. LAFLAMME & PROULX

1908

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Janvier 1908

VOL. XXXV (VOL. XV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 1

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

AU LECTEUR

Avec la présente livraison, le *Naturaliste canadien* commence sa 35e année d'existence. Cette longue période de vie est bien un peu étonnante, dans notre Province, pour une revue consacrée aux sujets scientifiques, alors que les publications littéraires, qui s'adressent pourtant à une clientèle assez considérable, ont tant de peine à éviter un trépas prématuré.

Mais la satisfaction que nous fait éprouver cette vitalité du *Naturaliste* n'est pas sans mélange. Car nous ne pouvons pas nous défendre de regretter vivement qu'il ne nous soit pas possible, faute de ressources, soit d'augmenter son format, soit de lui assurer la collaboration régulière de nombreux écrivains.

Heureusement, quelques-uns de nos hommes de science s'adressent de temps en temps à nos lecteurs, et, par pur dévouement pour la science, veulent bien rédiger pour le *Naturaliste* des articles toujours intéressants. Ces messieurs comprennent, évidemment, comme nous que notre

modeste publication est bien, somme toute, une véritable œuvre nationale, puisqu'elle est la seule, chez les Français d'Amérique, qui soit consacrée à la diffusion des sciences naturelles. Seulement, nous voudrions bien les voir figurer beaucoup plus souvent dans nos pages. Quelqu'un fit jadis reproche à l'abbé Provancher de vouloir écarter la collaboration de son œuvre du *Naturaliste canadien.* L'accusation était fausse de tous points, comme elle le serait si on la proférait à notre égard. Notre désir serait, au contraire, d'avoir à publier, en chacune de nos livraisons, deux ou trois communications de nos amateurs ou de nos naturalistes de profession.—Nous invitons même tous nos lecteurs à nous communiquer les observations qu'ils auraient occasion de faire dans le domaine de l'histoire naturelle. Les sciences naturelles sont dites sciences d'observation, et leur progrès tient à la constatation multipliée des faits, même des faits qui peuvent sembler n'avoir pas d'importance. En effet, il n'est pas rare de voir un fait apparemment négligeable donner la solution d'un problème scientifique que l'on cherchait vainement jusque-là à comprendre. Nous voulons donc accueillir toujours avec empressement toutes les communications de faits et d'observations qui nous seraient adressées, et que nous regarderons comme des services rendus à la science. C'est que tel fait, telle observation, enregistrés dans les pages de la revue, sont comme mis en réserve, en attendant que certain jour quelqu'un les utilise. Il est donc à désirer que soient recueillis de la sorte le plus de faits et d'observations qu'il est possible.

Il n'y a du reste qu'à feuilleter les volumes du *Natura liste canadien*, pour voir que nos collaborateurs ont rendu de grands services à l'histoire naturelle du Canada, en développant, en précisant ou en modifiant les données que nous avions sur la faune et la flore de notre pays.

LA BIOGRAPHIE DE L'ABBÉ PROVANCHER

On nous écrit :

... « Quand donc allez-vous continuer et terminer la biographie de feu l'abbé Provancher ? A plusieurs reprises vous avez annoncé, dans le *Naturaliste*, votre intention de reprendre ce travail. Mais l'exécution n'a pas suivi l'intention. Laissez-moi vous dire que beaucoup d'amis de l'œuvre du *Naturaliste canadien* tiennent à voir compléter cette vie du fondateur de la revue. C'est vous, évidemment, qui êtes le plus en état de rendre justice à votre ancien ami, que vous avez connu de si près. Or, je ne voudrais certainement pas vous effrayer ni vous affliger ; mais enfin vous devez bien admettre que vous n'êtes pas moins justiciable du trépas que vos lecteurs, et qu'il serait quasi désastreux de vous voir partir pour un monde meilleur sans avoir achevé la vie de notre grand naturaliste canadien-français ».

Notre correspondant a raison sur tous les points, mais particulièrement sur notre manque absolu de garantie d'immortalité. De toute évidence, en effet, nous descendons le fameux coteau, au bas duquel on ne cherche pas généralement à arriver le plus tôt possible et en volant le tour de son voisin... Toutefois, suivant le cours ordinaire des choses et si... la courbe des contingences continue, à notre sujet, à se dérouler très régulièrement, nous espérons avoir le temps de terminer notre travail biographique sur l'abbé Provancher, avant de voir se rompre le fil de nos jours.

Nous croyons avoir déjà expliqué pour quel motif nous avons interrompu la composition de cet essai biographique. Depuis plusieurs années, nous avons eu à présenter au public quelques travaux littéraires et scientifiques, dont la préparation et la publication nous ont complète-

ment absorbé. Puis, l'année dernière, comme nous nous disposions à *mettre* de nouveau *la plume à la main* pour continuer à tracer la vie de M. Provancher, la pensée nous est venue qu'il serait sage de laisser là la plume pour le moment, afin d'entreprendre la lecture de toute la correspondance reçue par l'abbé Provancher et qu'il nous a léguée par son testament. Bien que cette correspondance ait été parfaitement classée suivant l'ordre des dates par M. Provancher lui-même, il faut encore bien du temps pour la parcourir et en extraire des renseignements à utiliser plus tard. Il y a déjà quatre mois que nous travaillons à ce dépouillement, et nous ne sommes pas encore à la moitié de la tâche. Cette correspondance est en effet considérable : nous estimons qu'elle contient au moins de 7000 à 8000 lettres. Il faut dire aussi que l'abbé Provancher, poussant son esprit de collectionneur jusqu'aux extrêmes limites, conservait et classait à leur date jusqu'aux lettres, d'une couple de lignes, où l'on annonçait l'envoi inclus de « trois chelins » pour payer l'abonnement à la *Gazette des Familles*, qu'il publia durant quelques années !

Nous en avons donc pour cinq ou six mois encore à parcourir cette correspondance, étant donné que nous ne pouvons consacrer à cette occupation que deux ou trois heures par semaine. Aussi ce n'est pas avant l'été prochain que nous pourrons nous remettre à la rédaction de la biographie de l'abbé Provancher, pour la poursuivre ensuite jusqu'au bout, excepté, sans doute, le cas d'une cassure inopinée... du fil de notre existence. Et encore, dans cette occurrence, celui qui nous remplacerait au « fauteuil de rédaction » du *Naturaliste canadien* n'aurait qu'à tirer profit des notes que nous aurons réunies, pour terminer le tableau de la vie du Fondateur de cette revue.

———o———

STATIONS BIOLOGIQUES DU CANADA

Le Bureau des directeurs des Stations biologiques du Canada s'est réuni, à Ottawa, le 18 janvier. Le directeur du *Naturaliste canadien*, souffrant des suites d'un accident de voiture dont les journaux ont parlé, n'a pu y assister. Nous espérons toutefois qu'il nous sera possible de donner prochainement à nos lecteurs quelques nouvelles des délibérations qui ont marqué cette réunion de naturalistes.

———o———

ENCORE LE POULAMON

On a vu, d'après la dernière livraison du *Naturaliste canadien*, que le Poulamon n'est autre chose que la Petite-Morue ou la Loche.

L'un de nos abonnés et amis, M. le chanoine Sylvain, de Rimouski, qui a fait de nombreuses excursions dans les domaines de l'histoire, a bien voulu nous faire savoir que Lescarbot a fort bien mentionné le Poulamon, sous le nom de « Pounamon », dans son *Histoire de la Nouvelle-France*, où il a parlé aussi du « Houmard », de l'« Eplan », etc. Nous laissons volontiers aux étymologistes le soin de résoudre les problèmes de linguistique qui pourraient être soulevés en ces matières par ces appellations curieuses.

———o———

DE LA CIRCULATION DU SANG CHEZ LES INSECTES

En terminant, le mois précédent, le sujet de la Digestion, nous avons vu que les liquides nutritifs entrent

à la fin dans le courant circulatoire pour être distribués par lui dans tous les tissus composant le corps et les nourrir, c'est-à-dire pour procurer leur renouvellement et, au moins à une période de la vie de l'insecte, leur accroissement. Ce « courant », c'est le sang ou liquide sanguin ; et la course qu'il accomplit en se rendant dans toutes les parties du corps, c'est ce qu'on appelle la CIRCULATION.

La circulation chez les insectes est beaucoup moins compliquée que chez les animaux vertébrés. Il suffira, pour la bien comprendre, de traiter brièvement : du *sang*, du *vaisseau dorsal*, et du *mécanisme de la circulation*.

SANG.—Chez les insectes, le sang est incolore, ou de couleur jaune pâle ou vert pâle ; exposé à l'air, il se noircit. Il se compose d'une partie liquide, qui est le « plasma » et qui lui donne sa couleur ; et d'une partie solide, formée de cellules diverses par l'âge et par les dimensions, qui flottent dans le plasma.

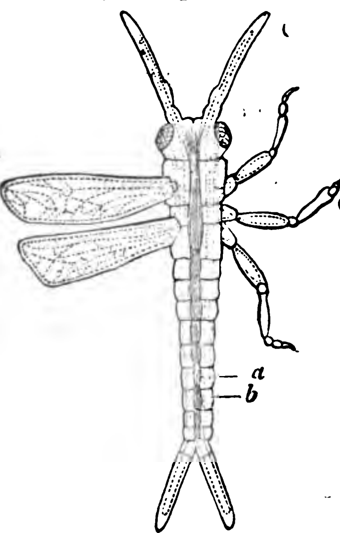


Fig. 12.—Circulation du sang chez l'insecte.

VAISSEAU DORSAL.—Le vaisseau dorsal, qui porte aussi le nom de *cœur* chez les insectes, est un tube qui court tout le long de la région dorsale du corps, principalement dans l'abdomen ; sa partie antérieure, nommée aorte, est une simple artère qui transporte le sang dans la tête, en passant à travers le thorax.

Fig. 12.—Insecte de l'ordre des névroptères, à qui l'on a enlevé les ailes droites et les pattes du côté gauche.—*a*, vaisseau dorsal.—*b*, courant sanguin latéral.

Quant au cœur ou vaisseau dorsal proprement dit, il se compose d'une suite de chambres, nommées *ventriculites*, et généralement à peu près aussi nombreuses que les anneaux de l'abdomen. Les muscles dorsaux et ventraux forment autour du vaisseau dorsal une sorte d'enveloppe plus ou moins complète nommée *péricarde*.—Chacun des ventriculites s'ouvre dans celui qui le précède par un orifice étroit et pourvu d'un repli valvulaire. En outre, ce repli valvulaire, qui se trouve donc en arrière de chaque ventriculite, porte de chaque côté un orifice, nommé *ostiole*, communiquant avec la cavité générale du corps et muni d'une valvule.

Voilà quel est, dans son ensemble, l'appareil de la circulation du sang chez les insectes.

Mécanisme de la circulation.—La masse du sang, chez les insectes, est contenue dans toute la cavité intérieure du corps ; et les divers organes intérieurs sont comme baignés dans ce liquide sanguin. Peu à peu le sang pénètre dans le vaisseau dorsal, et se dirige, par l'aorte, vers l'avant du corps où il s'échappe à travers les organes de la tête, pour retomber ainsi dans la cavité générale. Comme on le voit, le sang est animé d'un mouvement continuel dans le corps des insectes, et c'est là ce qu'on appelle *Circulation du sang* dans ce groupe de petits animaux.

Il reste à expliquer de quelle façon se produit ce mouvement eontinuel du sang chez les insectes.

C'est le vaisseau dorsal qui est le moteur du sang, et l'on comprend bien qu'il soit désigné comme le « cœur » des insectes, puisqu'il joue le même rôle, quoique d'une façon plus simplifiée, que le cœur des vertébrés. En réalité, chacune des chambres ou ventriculites du vaisseau dorsal agit indépendamment des autres, et l'on pourrait dire qu'il y a chez les insectes autant de cœurs que le

vaisseau dorsal compte de divisions. Etudier donc ce qui se passe en un ventriculite, c'est étudier ce qui a lieu dans tous, et c'est comprendre le mécanisme de la circulation.

Eh bien, tout comme le cœur des vertébrés, le ventriculite est continuellement, sous l'action de la vie, le siège d'un mouvement alternatif de dilatation et de contraction. Lorsque le ventriculite se dilate, les valvules des deux orifices de sa base s'ouvrent, et le sang pénètre à l'intérieur. Ensuite, les valvules se fermant, le ventriculite se resserre, et le sang pressé par cette contraction n'a plus d'autre issue que celle conduisant au ventriculite suivant. C'est là tout le mécanisme qui fait avancer le sang d'arrière en avant, jusqu'à la tête, d'où il revient, en s'écoulant à travers les organes, dans la cavité générale, où il est d'ailleurs attiré par le vide qu'y produit incessamment le vaisseau dorsal qui se remplit du liquide sanguin aux dépens de cette cavité.

Voilà comment, chez les insectes, se fait la circulation du sang, par un mécanisme extrêmement simple, et qui ne rappelle que bien peu l'appareil circulatoire des vertébrés, lequel consiste en un système de canalisation très compliqué d'artères et de veines.

———o———

LES CHIENS ET LA MUSIQUE

Les Chiens sont doués d'un sens musical très fin et ils reconnaissent parfaitement les notes. On sait quelle grande aversion ils ont pour les tons mineurs, et il suffit de jouer un morceau dans ces tons pour entendre un Chien émettre de lugubres hurlements.

A ce sujet le docteur Kaliscer a publié le résultat de ses recherches et de ses expériences dans les comptes rendus de l'Académie des Sciences de Berlin.

L'expérimentateur se servit d'abord d'un petit orgue émettant neuf sons, puis d'un piano; et ensuite d'un harmonium il émettait une certaine note, et tant que cette note durait il donnait au Chien de petits morceaux de viande. Qnand l'animal était habitué à cette note, il en jouait une autre pendant toute l'émission de laquelle les morceaux de viande restaient dans sa main.

En peu de temps, les sujets réussissaient à distinguer avec une grande sûreté les deux tons, et ils le prouvaient en prenant ou en évitant de prendre les morceaux de viande laissés sans garde.

Chez tous les Chiens qu'il expérimenta, il trouva le même sens musical; mais la durée de leur instruction fut très variable. D'abord les notes prohibitives étaient jouées jusqu'au moment où le Chien pouvait distinguer une note de son dièse, et finalement le Chien réussissait à reconnaître une note fausse que souvent un homme ayant l'oreille musicale ne percevait pas.

Dans ses expériences, Kaliscer a remarqué en outre que les Chiens avaient une finesse d'ouïe paraissant varier avec la température.

(*L'Elevage*, Bruxelles.)

———o———

UTILISONS NOS FRUITS

———

Les fruits constituent un aliment de premier ordre par ce seul fait qu'ils se digèrent et s'assimilent avec un

minimum d'effort en produisant un maximum de rendement utile. L'eau sucrée des fruits s'assimile dans la proportion de 99% ; c'est le prototype du potentiel alimentaire immédiatement assimilé.

On devrait manger les fruits au commencement des repas et non à la fin, quand l'appétit est nul et que l'estomac est dilaté par l'ingestion de plusieurs plats de viande.

La nourriture fraîche des fruits possède une action excitante sur l'estomac que n'a pas la nourriture chaude épicée. L'eau de constitution des fruits vivants jouit d'une vitalité spéciale, d'un potentiel radio-actif, analogue à la force spéciale des eaux minérales prises au griffon même d'une source captée. Aussi les fruits consommés avant le repas constituent-ils le meilleur des apéritifs par la double sécrétion gastrique qu'ils provoquent (abondantes sécrétions psychique et chimique).

On peut dire que l'acide urique, résidu fatal de l'excès alimentaire des viandes est le plus grand ennemi de l'humanité ; c'est lui qui engendre les arthritismes, la maladie de Bright, les néphrites, la goutte, les maladies du foie, le rhumatisme, l'alcoolisme, le cancer, les affections de l'estomac.

Les expériences très précises de Chauveau, de l'Institut, les travaux d'Alquier et Dronineau, ont prouvé que l'organisme n'a rien à craindre de la combustion des hydrates de carbone (fruits et graines) ; l'eau et l'acide carbonique qui en résultent ne sont pas des déchets dangereux.

L'albumine des viandes, au contraire, *est extrêmement nocive dans ses produits de combustion.*

Dans la pratique comme en théorie, les hydrates de carbone constituent le meilleur combustible dont l'organisme puisse se servir, et celui qui se trouve le mieux convenir à la machine animale.

Une graine qui germe, une fleur qui s'évanouit, dégagent de la chaleur. C'est le sucre végétal qui sert de combustible. Le sucre est le vrai charbon de la machine humaine. L'alimentation sucrée naturelle est l'alimentation dynamique par excellence, c'est-à-dire celle qui engendre le travail et la résistance à la fatigue.

La construction de l'édifice végétal exige un certain travail, une certaine énergie. La lumière et la chaleur du soleil fournissent ces apports d'énergie.

On sait par exemple que le dattier a besoin d'une chaleur totale d'environ 5000 degrés avant de mûrir ses fruits ; il faut à la vigne 2900 degrés; le froment reçoit environ 2000 degrés jusqu'à l'époque de la moisson; l'orge, 1000 degrés.

Mais cette énergie calorifique ou lumineuse, une fois le travail accompli, n'a pu disparaître, car rien ne se perd. *Aussi la retrouve-t-on* intégralement dans la plante, dans le fruit. L'énergie calorique ou lumineuse du soleil s'est transformée en énergie vitale à sa source.

Le sucre aliment devrait tuer l'alcool poison. *Les mangeurs de fruits n'ont jamais soif.* Voilà encore une vérité méconnue et mise en évidence par tous les cyclotouristes.

Dans les fruits frais, les frugivores trouvent à la fois boisson et nourriture solide, satisfaisant ainsi les deux principaux besoins de l'organisme. Alors que les alcooliques ont toujours soif en raison directe du nombre de verres absorbés, les frugivores n'éprouvent pas la sensation pénible de la soif.

Les fruits alcalinisent le sang ; à ce titre ils sont précieux à tous les arthritiques, aux goutteux, aux dyspeptiques qui vont à Vichy suivre des traitements coûteux et parfois dangereux.

(*L'Elevage*, Bruxelles.)

NOTES BIOLOGIQUES SUR LE VISON

Par l'abbé A.-L. Letacq

(*Mémoire lu en la séance du 4 juillet 1907 de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen.*)

Le Vison se maintient commun dans les hautes vallées de la Touque et de la Vie; on le constate toujours aux environs de Vimoutiers, à Aubry-le-Panthou, Guerquesalles, Orville, Ticheville, Pontchardon, etc.; chaque année, les captures sont nombreuses, surtout en hiver.

Cette région est donc très favorable pour étudier les habitudes du Vison, qui, malgré d'actives recherches, sont encore peu connues.

D'après le professeur Trouessart, le Vison se nourrit de poissons, grenouilles, écrevisses et rats d'eau; il se creuse une sorte de terrier entre les racines d'arbres qui baignent dans les rivières ou les étangs, ou bien encore il habite quelque vieil arbre creux des rives... La femelle met bas, au printemps, dans son terrier ou dans le trou d'un arbre, de quatre à cinq petits (1).

Ces règles sont loin d'être absolues. Voici quelques faits recueillis à Pontchardon, sur les bords de la Touque, qui montrent la facilité d'adaptation de certaines espèces aux conditions variées d'existence, où elles se rencontrent. J'en dois la communication à mon excellent ami M. Lecœur, pharmacien de première classe à Vimoutiers et membre de notre Société.

Il y a quelques semaines, un cultivateur de Pontchar-

---

(1) Dr Trouessart : *Les Mammifères de France*, Paris, Deyrolle, in-8°, p. 214; R. Martin et Rollinat : *Les Vertébrés sauvages de l'Indre*, Paris, Société d'éditions scientifiques, 1894, in-8°, p. 54.

don, en détassant des fagots dans une barge située à deux mètres de la rivière, aperçut un Vison femelle qui allaitait ses petits ; il réussit à le tuer. Les fagots étaient faits de bois d'aune très moussu, et le nid où reposaient les jeunes Visons était entièrement composé de cette mousse et placé sur un fagot à 30 centimètres du sol, tout près du bord de la barge.

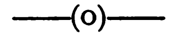
Ce qui avait attiré l'attention du cultivateur, c'est que les Lapins, nombreux sous sa barge, diminuaient sensiblement depuis quelque temps ; le meurtrier n'était autre que le Vison lui-même ; il tuait les Lapins, leur suçait le sang, et ne mangeait que les organes internes, viscères, cœur, poumons, dédaignant la chair musculaire. La mère apportait aussi sans doute de jeunes Lapins à ses petits, car on en a trouvé plusieurs autour du nid. Les jeunes Visons étaient au nombre de cinq.

Ce fait des mœurs du Vison rappelle celles de la Loutre. La Loutre est, comme le Vison, un impitoyable ravageur de nos rivières et de nos étangs ; le poisson est son mets favori et elle en détruit une quantité prodigieuse, mais elle ne dédaigne pas les petits mammifères qui fréquentent les stations aquatiques. Ainsi, le Lièvre, qui se plaît au bord des eaux, est souvent une de ses victimes ; fine et rusée, la Loutre, incapable de le prendre à la course, le guette au passage, le saisit à la gorge et l'étrangle d'un coup de sa terrible mâchoire (1).

Encore un détail sur les mœurs du Vison, qui me paraît inédit ; il me vient également des bords de la Touque. Un pêcheur de Ticheville ayant vu un Vison porter une Truite, puis une seconde dans une vieille sou-

(1) A.-L. Letacq : *La Loutre et le Vison dans le département de l'Orne*, Journal d'Alençon, Nos des 30 novembre et 2 décembre 1901 ; *La Loutre ne se nourrit-elle que de poisson ?* Ibid., id., n° du 17 déc.

che de frêne, non loin de la rivière, en trouva plusieurs emmagasinées au fond de la cachette. Je n'ai lu nulle part que le Vison eût, comme certains rongeurs, un garde-manger où il amassât des provisions pour plusieurs jours.



GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

LES SERPENTS DANS L'INDE

Pour les habitants d'un pays comme le Canada, où le Serpent le plus mortel est probablement la chenille Tussock, il est assez difficile de concevoir la situation d'un peuple dont toute la vie se passe en craintes continuelles des Serpents et en précautions contre ces reptiles. Telle est la condition des peuples de l'Inde, où il semble que les Cobras et leurs nombreux congénères forment le gros de la population. Il est, pour cette raison, très désagréable aux étrangers de vivre en un tel pays. Ils s'y habituent cependant. D'abord, ils vivent jour et nuit dans des transes terribles ; mais après quelques mois, la frayeur disparaît peu à peu ; et quoique le danger soit toujours présent, il est vrai de dire que les précautions prises par les Européens sont suffisantes pour réduire le nombre des fatalités à un chiffre relativement faible.

C'est sur les naturels du pays que s'exerce le fléau avec la plus grande sévérité, et ce sont eux qui fournissent presque entièrement la longue liste mortuaire. Les statistiques démontrent que pas moins de 20,000 personnes sont tuées annuellement, dans l'Inde, par les Serpents venimeux, et quatre ou cinq autres mille par d'autres animaux.

Si un tel record provenait d'une bataille ou d'un accident, comme une tempête ou un tremblement de terre, il ferait frémir le monde entier. Mais on y est si habitué qu'on ne s'en émeut guère. Une autre raison, probablement, est que le nombre des personnes victimes des Serpents ou autres animaux est si petit en comparaison avec le nombre des personnes emportées par les épidémies et les maladies infectieuses, qu'il ne peut, de lui-même, faire une grosse impression.

POISON DE FOURMI EN MÉDECINE

L'utilité possible du poison de Fourmi, en usage médicinal, est une question débattue parmi les expérimentateurs de la science. L'ingrédient le plus caractéristique de ce poison est l'acide formique, un composé chimique obtenu, comme on le sait, par la pression des Fourmis. On dit que cet acide est un stimulant puissant et qu'il peut être employé avec avantage dans les cas de défaillance ou d'extrême faiblesse. On peut, d'ailleurs, produire facilement l'acide formique dans un laboratoire. Mais la difficulté est que l'on n'a pas encore une science complète de la composition du poison de Fourmi, qui constitue un problème très subtil de la chimie organique. En tout cas, c'est un poison violent, comme le prouvent les effets des morsures de ces terribles insectes. Dans nos latitudes tempérées, les grosses Fourmis guerrières sont inconnues ; mais dans les régions tropicales il faut compter avec elles.

On prétend que les chirurgiens grecs font un usage curieux d'une certaine espèce de ces Fourmis guerrières. Lorsqu'il faut coudre une déchirure ou une coupure, au lieu de faire des points avec aiguille et fil, on applique une Fourmi dont les mâchoires, saisissant les deux lèvres de la plaie, les rapprochent en se refermant et les tiennent collées l'une contre l'autre. Alors, d'un coup de ciseau,

on fait sauter la tête et le corps de l'insecte, ne laissant là que les mandibules qui ne lâchent pas prise et ne sont enlevées qu'après la cicatrisation de la blessure.

B.

———o———

PUBLICATIONS REÇUES

—*Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen. 41e année, 1905. Rouen, 1906.*

La botanique et l'ornithologie font le sujet du plus grand nombre des mémoires contenus dans ce volume. Nous y remarquons une Florule des environs de Rouen en 1760, par M. Alf. Poussier, un de nos anciens correspondants. Plusieurs ecclésiastiques ont des travaux scientifiques publiés dans ce volume.

—(Industrie laitière et Réfrigération) *Usage de la glace sur la ferme*, par J.-A. Ruddick. Ottawa, 1907.

—*Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, Vol. LIX, 1907.

Dans une étude sur les Gordiacés de l'Amérique du Nord, M. T.-H. Montgomery, jr, remplace le nom si connu de *Gordius aquaticus* Linn. par celui de *G. villoti* Rosa.

—*. roceedings of the Indiana Academy of Science. 1906.*

—*Notes on the Preparatory Stage of some species of Canadian Lepidoptera*, by James Fletcher and Arthur Gibson. Ottawa, 1907.

Ce Mémoire, qui fut présenté à la Société Royale du Canada au mois de mai dernier, est une intéressante et utile contribution à une plus complète connaissance de nos insectes. Il y est question d'une demi-douzaine de nos lépidoptères du Canada.

—(Smithsonian Institution.) Report on the progress and Condition of the U. S. National Museum for the year ending June 30. 1907.

Ce Rapport traite des sujets les plus divers relatifs au grand musée national de Washington : partie financière, études et publications, achats, dons et échanges. Tout cela a son intérêt, même pour le grand public.



LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Février 1908

VOL. XXXV (VOL. XV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 2

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

UNE EXPLICATION

Cette livraison du mois de *février* n'arrivera donc au lecteur qu'à la fin de mars ou au commencement d'avril. Comme il y a six ou sept semaines que la « copie » était rendue à l'imprimerie, ce n'est guère notre faute si nous sommes si en retard. C'est la faute de l'imprimerie ! D'ailleurs, l'imprimerie nous a expliqué que ce n'est pas de sa faute non plus, mais bien celle de tels et tels. Nous arrêtons ici la série des justifications, qui pourrait nous mener loin si nous voulions la suivre.

Mais s'il y a quelque lecteur assez bonne âme pour croire qu'il n'y a jamais eu de revue qui ait eu à se reprocher des retards aussi considérables, nous lui dirons ce qui suit. Nous avons là, sous les yeux, le numéro de janvier d'une belle publication scientifique de l'Illinois, où nous lisons que l'une de ses livraisons de l'an dernier a mis plus de quatre mois à sortir des mains de ses imprimeurs. Mais cela n'est rien encore ! Imaginez que cette revue, ennuyée de la réputation que pouvait lui faire cette négligence apparente, a publié son numéro de janvier alors que

les deux derniers numéros de 1907 ne sont pas encore parus et ne paraîtront que lorsqu'ils pourront.

Par où l'on voit que les imprimeurs de Québec ont encore à apprendre, en fait de retards, des imprimeurs des Etats-Unis. Nous comptons bien d'ailleurs qu'ils ne vont pas se mettre à l'œuvre pour tâcher de « battre le record » en cette matière.

———o———

CLIMATOLOGIE (1)

Janvier 1908

CANADA

Yukon.—Durant le mois de janvier, le maximum de la température a été, à Dawson City, 26° et le minimum -42°.

Colombie-Britannique.—Janvier a donné à cette province une température exceptionnellement douce. Il est tombé beaucoup moins de pluie que d'ordinaire, ainsi que très peu de neige. Mais, en revanche, le vent a été fort et persistant, surtout sur les côtes et dans les détroits, où il a atteint une vitesse variant de 40 à 84 milles à l'heure.

Le 5, quelques dommages ont été causés par le vent dans le havre et la ville de Vancouver; il y a eu aussi quelques dégâts de produits sur la rivière Fraser. A Victoria, le soleil a brillé 65 heures pendant le mois, et le

(1) Notre collaborateur d'autrefois, M. l'abbé Bégin, nous fait espérer qu'il pourra traiter, chaque mois, de la climatologie du mois précédent. Nos lecteurs et nous-même nous réjouissons de cette annonce, et nous comptons qu'elle se réalisera.—RÉD.

vent a parcouru 7702 milles. Il est tombé, à Vancouver, 7.60 pouces d'eau, tandis qu'à Spence's Bridge, il a été noté seulement 1.80 pouces d'eau et 2.5 pouces de neige. L'amplitude des variations thermométriques s'est étendue, à Atlior, de 34° à -14° ; à Victoria, de 50° à -26° ; à New-Westminster, de 48° à -18° ; à Agassiz, de 54° à -22° ; à Spence's Bridge, de 47° à -14° ; à Kamloops, de 48° à -4°; à Barkerville, de 36° à -4°, et à Vancouver, de 48° à -18°.

Provinces de l'Ouest.—La température de ces provinces a été comparativement douce. On rapporte aussi que la quantité de neige tombée a été généralement faible.

Le thermomètre, à Edmonton, a varié de 46° à -25°. Le soleil y a brillé pendant 86 heures, et les chemins d'hiver ont été tout le temps mauvais. A Calgary, janvier a été très clément jusqu'à la dernière semaine, pendant laquelle le thermomètre s'est abaissé jusqu'à 8° au-dessous de zéro. Il s'était élevé durant le mois à 50° au-dessus. Il en a été de même à Medicine Hat : belle et douce température au commencement, froide à la fin; variation thermométrique: de 50° à -14°. A Prince-Albert, beau temps; mais on a souffert du manque de neige. A cet endroit la température s'est permise une variante de 36° à -32°. Il n'y a eu que deux jours pendant lesquels la température est demeurée au-dessous de zéro, à Minnedora ; l'écart a été de 40° à -42°. A Swift Current, l'épaisseur de la glace était, à la fin de janvier, de 27 pouces. La plus haute et la plus basse température de Régina ont été de 40° et -26° ; de Winnipeg, 42° et -36°.

Ontario.—Le mois de janvier s'est fait remarquer dans cette province par de forts vents qui n'ont pas empêché, toutefois, la température d'être relativement chaude presque tout le temps. Ce n'a été que vers la fin du mois qu'on a enregistré ces basses températures dont les journaux ont fait mention. Il y a plu et il y a neigé ; et dans plusieurs

localités il a neigé beaucoup. Malgré cela, à cause du vent, les chemins d'hiver ont été mauvais dans les endroits sus-mentionnés.

Pour donner une idée des variations thermométriques de cette province dans le cours de janvier en voici quelques-unes : Kenora, 40° et -39° ; Port-Arthur, 48° et -31° ; White-River, 40° et -46° ; Parry-Sound, 40° et -30° ; Gravenhurst, 39° et -45° ; Owen-Sound, 42° et -7° ; Southampton, 41° et -6° ; Port Stanley, 39° et -10° ; Brantford, 42° et -13° ; Welland, 45° et -7° ; Hamilton, 46° et -8° ; Toronto, 41° et -14° ; Peterborough, 40° et -29° ; Bancroft, 39° et -47° ; Kingston, 39° et -27° ; Ottawa, 37° et -22 ; Rockliffe, 36° et -42°. Dans les derniers jours du mois, l'épaisseur de la glace, à Ottawa, était de 30 pouces, et à Bruce Mines, de 24 pouces.

Québec.— De temps à autre la province a été émotionnée pendant le mois, plus ou moins en différents endroits, par de fortes brises.

A Québec, où la température a varié de 39° à -22°, on a compté quatorze jours pendant lesquels la température s'est abaissée au-dessous de zéro. La quantité de pluie et de neige fondue a été un pouce de plus que la normale. Il a plu le 8 et le 22. De fortes chutes de neige poussée par un vent très violent ont été notées le 12 et le 27 ; ces jours-là le vent a soufflé avec une vitesse de 56 et de 61 milles respectivement.

Le température moyenne, à Sherbrooke, a été de 12°. 35, avec un maximum de 42°.8, le 22, un minimum de 19°.6, le 20, et un écart considérable de 45°.2 dans une seule journée. La température moyenne de janvier 1907 n'avait atteint que 10° 15.

Le pluviomètre a enregistré 0.78 pouces d'eau, et la hauteur de neige tombée s'est élevée à 23.2 pouces. Malgré cette précipitation de neige assez notable, il n'y en

avait que 5 pouces d'épaisseur, le dernier jour du mois. Il n'y a eu que 11 jours sans condensation des vapeurs atmosphériques ; il n'y a eu aussi que 9 jours entièrement nuageux ou brumeux. Ce qui fait que le mois a donné le beau résultat relatif de 83.8 heures d'insolation.

L'écart thermométrique du mois fut, à Montréal, de 39° à -20° ; à Brome, de 42° à -21° ; à la Pointe-aux-Pères, de 44° à -11°.

Provinces maritimes.— La température du Nouveau-Brunswick a été extraordinairement belle et douce. Il a plu ou neigé pendant 9 jours ; deux jours seulement ont été entièrement couverts, et on rapporte que le soleil a brillé pendant 20 jours. La vélocité du vent a été considérable le 4, le 5, le 6, le 7, le 12, le 15, le 16, le 17, le 19, le 20, le 23, le 27 et le 28. La température n'est descendue en bas de zéro que le 15, le 19, le 20, le 30, et le 31 ; les autres jours ont été remarquablement doux. Le tonnerre a grondé le 22 et le 27. La neige a fait défaut la plus grande partie du temps dans le sud de la province. D'ailleurs, la quantité de neige a été petite partout.— Du 1er au 31 janvier, le vent a fait une course de 12,777 milles, à Saint-Jean, et le thermomètre a oscillé entre 50° et -9°.

Dans la Nouvelle-Ecosse, le mois s'est signalé par de violents contrastes : des températures de printemps alternant avec des froids assez considérables. Il y a plu 10 jours, et neigé 9 jours. Le mouvement aérien a été de 11,000 milles, une bonne partie venant du nord. Les derniers jours la couche de neige n'avait que 6 pouces d'épaisseur.— La colonne thermométrique a varié, à Halifax, entre 51° et -2° ; à Sydney, entre 54° et -4°.

Dans l'île du Prince-Edouard, la température a été remarquablement douce et changeante, se portant en peu de temps aux extrêmes. Même on cite qu'elle a été rarement deux jours de suite semblable. Il y a eu de la

pluie ou de la neige pendant 20 jours sur 31 ; ce qui n'a pas empêché que le soleil a brillé pendant 115 heures.— La variation thermométrique a été, à Charlottetown, de 48° à -5°.

ÉTATS-UNIS

Dans la majeure partie des Etats-Unis, janvier 1908, comme le mois précédent, a été doux d'une manière exceptionnelle. La température moyenne s'est élevée au-dessus de la normale presque partout, à l'exception d'une étroite bande s'étendant à partir des côtes nord-est du golfe du Mexique jusqu'à la Virginie occidentale, où la moyenne a été égale, même un peu inférieure, à la normale. Toutefois la ligne de démarcation de la température de la gelée s'est développée jusqu'aux limites méridionales du pays, moins, cependant, la partie de la Californie longeant l'océan Pacifique, la partie sud-ouest de l'Arizona, la partie sud-est du Texas et la moitié sud de la Floride. Le sud de la Californie et du Texas, ainsi que la Floride, se sont payé le luxe d'une chaleur de 80° ; tandis que les populations de l'extrême nord, depuis le Montana jusqu'au Maine, étant exceptée la région située au sud des grands lacs, ont eu à subir dans le cours du mois un froid de 20° au-dessous de zéro.

La condensation des vapeurs atmosphériques a été beaucoup moins abondante que de coutume sur les côtes septentrionales de l'océan Pacifique, dans les vallées du centre, sur une très grande partie de la région des grands lacs et dans la Nouvelle-Angleterre. Mais, en revanche, elle s'est élevée au-dessus de la normale dans presque tout l'Etat de la Californie, dans la région comprise entre les côtes nord-est du golfe du Mexique et la partie septentrionale des Etats situés sur le milieu des côtes de l'Atlan-

tique. Elle a été aussi au-dessus de la moyenne en quelques endroits dans le voisinage des grands lacs, dans le sud de la Floride et sur le penchant sud-est des montagnes Rocheuses.

Le total de la pluie sous forme de neige ou autrement se distribue comme suit : de 1 à 2 pouces dans la partie supérieure de la région des grands lacs, dans l'Etat de l'Ohio, dans les vallées centrales du Mississipi ; de 2 à 4 pouces dans la partie inférieure de la région des grands lacs, dans la Nouvelle-Angleterre, sur les côtes de l'Atlantique jusqu'aux Etats du sud, et sur une grande portion des Etats près du golfe du Mexique ; enfin de 4 à 8 pouces près des côtes nord-est du golfe, sur toute la côte de l'océan Pacifique et dans l'intérieur des Etats méridionaux le long de l'Atlantique.

Dans les 24 heures finissant à 8 heures du matin, on a enregistré les condensations remarquables suivantes : le 7, à Augusta, Me, 2.01 pouces, et à Thomasville, Ga., 2.98 ; le 7, à New-York, N.-Y., 1.12 ; le 11, à Mobile, Ala., 2.66 ; le 12, à Ashville, N. C., 2.08 ; le 14, à Red Bluff, Cal., 2.10 ; le 21, à San-Francisco, Cal., 1.72 ; le 25, à San Luis Obispo, Cal., 1.94 ; le 30, à Eastport, Me, 1.82.

CYCLONES ET ANTICYCLONES

Des huit ou neuf cyclones, les plus importants pour nous, qui ont traversé le continent américain, deux nous intéressent plus spécialement.

1°. C'est celui qui a pris naissance dans le nord d'Oklahoma. Le 10, à 8 h. A. M., ce cyclone était centré au-dessus de la partie est du Texas. La dépression barométrique mesurait alors 29.65 pouces. Le 11, à la même heure, le centre était rendu près de Jackson, Miss., après avoir rebroussé chemin tout près de la Nouvelle-Orléans.

La trajectoire qu'il décrit à partir de ce point traversa le Tennessee, le Kentucky, l'Indiana, passa au sud des lacs Erié et Ontario et coupa la ligne quarante-cinquième pas bien loin de Bangor, Me. Enfin le centre de ce grand remous se trouvait, à 8 h. du matin, le 13, près de l'île du Prince-Edouard. Le passage de ce cyclone a été la cause d'une des plus fameuses tempêtes de neige qui se soient abattues sur Québec, pendant laquelle le vent atteignit parfois une vélocité de 60 milles à l'heure.

2°. L'autre cyclone, qui nous a valu également quelque chose, a eu une double origine. Il a été formé par la réunion de deux dépressions atmosphériques, dont l'une semble avoir commencé dans la nuit du 24 au 25 près de Salt Lake City, et l'autre, le 25 au matin, était dans le voisinage de Winnipeg. Elles se sont rencontrées non loin de Chicago, le 26 ; et la perturbation atmosphérique résultante couvrait, le 27, la province de Québec. On se rappelle comme la tempête a fait rage à Québec et dans les environs durant la nuit du 26 et toute la journée du 27. Il y est tombé beaucoup de neige, et cette neige poussée par un vent des plus violents s'est amoncelée dans les rues de la vieille cité (trois fois centenaire), au point de désorganiser le service des chars urbains et de rendre très difficile la marche des piétons.

Les anticyclones qui se sont promené durant le mois de janvier à travers le continent n'ont pas été d'une très grande importance. Toutefois, ils ont occasionné au moins trois vagues de froid dont la plus intéressante pour nous, et une des plus prononcées, a été la troisième. Cette vague est partie de la Colombie-Britannique, le 28 ; et dans sa marche à travers le Canada et la partie septentrionale des Etats-Unis, elle s'est permis des duretés auxquelles les douceurs du commencement de l'hiver ne nous avaient pas accoutumés. Dans la nuit du 1er février, elle prenait la

mer du côté de l'Atlantique. Il semble que ce soit dans le nord de la province d'Ontario que la vilaine a fait le plus de mauvaisetés. Elle a procuré la jolie température de -46° à White-River, et de -42° à Rockliff.

L'abbé P.-A. BÉGIN.

———o———

L'ALLIANCE SCIENTIFIQUE UNIVERSELLE

Au cours de l'automne dernier, l'un de nos amis, citoyen honorable et très en vue, crut faire œuvre utile en organisant à Québec un Comité local de l'"Alliance scientifique universelle." En compagnie d'une dizaine des citoyens les plus distingués et les plus respectables du district de Québec, nous asquiesçames à son invitation de faire partie de ce Comité de l'Alliance scientifique univer selle.

Cette Alliance, dont nous entendions alors parler pour la première fois, de même, probablement, que la plupart de nos collègues, « est une association internationale des hommes de Science (Sciences, Littérature, Beaux-Arts).» Ce sont les paroles-mêmes du Programme de la Société. Au témoignage de ce même document, elle a pour but, entre autres choses, « de faciliter les relations des hommes de Science disséminés sur toutes les contrées du globe ; de leur assurer, dans leurs voyages, aide et protection pour la poursuite de leurs recherches et de leurs études ; »... « d'aider les savants du concours de sa publicité ; enfin, de rendre possible, dans certains cas exceptionnels, la coopération des hommes de pensée vivant sous tous les climats et sous

toutes les latitudes pour le triomphe des idées nécessaires au progrès et à la civilisation internationale.»

Les idées nécessaires au progrès et à la civilisation, nationale ou *internationale*, ne peuvent être que les *idées* chrétiennes, les vérités catholiques : et l'histoire prouve abondamment qu'il en est ainsi, et qu'il n'y a pas en dehors de l'Eglise de véritables « progrès et civilisation.» Seulement, il nous paraît peu vraisemblable qu'une association qui compte Renan et Berthelot parmi ses fondateurs, et dont le président d'honneur est aujourd'hui Léon Bourgeois, ancien ministre de la République française, (patronages que nous ignorions d'ailleurs lorsque nous nous laissions inscrire dans l'Alliance), se propose de travailler *au triomphe* de la vérité catholique !

En tout cas, nous ne savions rien du tout de l'Alliance scientifique internationale avant de lui donner notre adhésion ; et ce fut assurément aussi le cas de nos honorables collègues du Comité de Québec. Nous avions lieu d'espérer, toutefois, qu'une association qui choisit les cinq parties du monde pour son champ d'action, n'avait pas dû commettre la sottise de verser dans le sectarisme religieux ou philosophique, et que nous nous trouverions là sur un terrain de neutralité réelle. C'est à quoi nous sommes habitués en Amérique, où l'on peut entrer les yeux fermés dans la plupart des associations scientifiques du Canada et des Etats-Unis, avec la parfaite assurance qu'il ne s'y fera ou dira rien qui soit hostile à la foi religieuse que l'on professe. Il n'en est pas tout à fait ainsi pour la France, où il est rare aujourd'hui de trouver une véritable neutralité envers les croyances religieuses, ou plutôt envers le catholicisme — lequel étant la seule vraie religion ne peut qu'être à peu près le seul culte religieux que l'on persécute et que l'on tente de détruire. Ce manque de réelle neutralité tient au caractère de la race française, qui est apôtre

par tempérament, soit en faveur du bien, soit en faveur du mal. Le Français cherche toujours à faire partager ses convictions, droites ou erronées, aux gens qu'il rencontre. Cela étant, il faut aujourd'hui — et cela est bien triste à dire pour des petits-fils de la vieille France — il faut à priori se défier de tout, hommes et choses, ce qui vient de France et qui ne porte pas ostensiblement l'étiquette catholique. Si l'on accepte de confiance ce qui se présente sans avoir cette marque authentique, neuf fois sur dix on s'aperçoit que l'on est en compagnie suspecte ou que l'on s'est engagé dans quelque route que l'on ne veut pas fréquenter.

Cela n'a pas manqué de nous arriver, avec notre adhésion à l'Alliance scientifique universelle !

Nous croyons bien, à vrai dire, que cette association ne se propose pas de lutter directement contre la vérité, contre la religion, contre Dieu.—Mais il y a aussi les procédés indirects ! et ce sont bien parfois les plus efficaces, parce qu'ils éveillent moins l'attention et provoquent moins la résistance.

Or, l'Alliance publie un bulletin mensuel. Cette revue, dont le prix d'abonnement est modique, pénètre sans doute dans tous les pays, puisque l'association la distribue « aux comités et délégations dans les cinq parties du monde. » C'est donc là un efficace moyen de propagande universelle pour le mal comme pour le bien, pour l'erreur comme pour la vérité.

Sans doute, on lit, au programme du bulletin, l'article que voici : « L'Alliance scientifique accordant toute indépendance aux collaborateurs de ses *Annales*, déclare laisser la responsabilité des idées émises dans ses colonnes aux signataires des articles. » Mais qui ne voit qu'il y a là une manière de faire qu'une saine philosophie, pour ne pas monter plus haut, ne saurait approuver. L'Alliance pourrait donc, sans encourir aucune responsabilité morale,

laisser quelque collaborateur publier dans ses pages les écrits les plus obscènes ! Quelle absurdité il y aurait à soutenir une pareille assertion ! On comprend très bien que, lorsqu'il s'agit uniquement d'opinions scientifiques et indifférentes au point de vue moral, les directeurs d'une revue puissent se réclamer d'une complète neutralité. Qui songera, par exemple, à les blâmer s'ils permettent à un collaborateur de soutenir que l'Anguille se reproduit en eau douce, que les fameux canaux de Mars ne sont que des illusions de la part des observateurs de la voûte céleste, et autres questions de ce genre ? En ces matières et autres semblables, on peut soutenir telle ou telle opinion, sans qu'il n'en résulte aucun bien ni aucun mal au point de vue moral. Mais il n'en est plus de même s'il s'agit d'opinions ou d'assertions propres à faire dommage aux âmes, en les portant au péché, en leur inspirant des doutes sur les vérités révélées par Dieu et enseignées par l'Eglise, en un mot en propageant l'erreur d'une façon ou de l'autre. Dans des cas de ce genre, il est parfaitement inutile ou inepte, pour la direction d'une revue, de dégager d'avance sa responsabilité. Les *Annales de l'Alliance scientifique*, pas plus que le *Naturaliste canadien*, ne sauraient éviter d'être responsables des erreurs ou des scandales qu'ils laisseraient sciemment s'étaler dans leurs pages.

Voici, maintenant, à quel sujet nous avons cru devoir exposer ces faits et développer ces principes.

La livraison d'octobre (1907) des *Annales de l'Alliance scientifique* contenait la fin d'un travail intitulé *La Plasmogénie, la Biologie et la Mécanique universelles*, par le Dr J. Félix, « président du Comité national de Belgique », et qui est bien ce que nous avons jamais lu de plus accentué en fait de matérialisme.

Il serait trop long d'exposer la thèse que soutient le dignitaire belge de l'Alliance scientifique universelle. Nous

ne ferons que citer de ce travail quelques phrases qui permettront à nos lecteurs de juger des belles choses que les *Annales de l'Alliance scientifique* voiturent parfois « dans les cinq parties du monde ».

(Pages 50-51.) « Le dogme fabuleux de la création du monde, sorti du chaos en un jour mémorable par la volonté et la puissance d'une divinité quelconque, ennuyée de vivre seule dans le néant, n'est qu'une fable, une légende née de l'ignorance et de la superstition, et transmise par la tradition et l'atavisme de générations en générations.

« Ces croyances, encore admises trop généralement aujourd'hui et conservées dans l'esprit des masses populaires par les détenteurs du trône et de l'autel, qui, dans leur intérêt égoïste, osent se dire encore les représentants et les envoyés de Dieu sur la terre, sont absolument incompatibles avec la vérité et avec les découvertes scientifiques modernes ».

(Page 53.) « Il faut considérer l'univers éternel et incréé comme un seul organisme », etc.

(Page 55-56.) « Le mécanisme ou la mécanique de la vie étant les mêmes dans tous les êtres de la nature, on doit admettre qu'ils sont tous doués d'un système nerveux, c'est-à-dire de *sensibilité et d'impressionnabilité réflexes* dues à la radiation des choses externes et des milieux ambiants...

« Tous les êtres de la nature (minéraux, végétaux, animaux, sans en excepter l'homme) réagissent aux influences externes ; donc ils sont sensibles, intelligents, psychiques », etc.

...« La pensée, les facultés dites de l'esprit, de la volonté ; les sentiments, les passions ne sont que *des actes réflexes de l'organisme* impressionné par le rayonnement (mouvements vibratoires moléculaires, radio-activité, émanation) de la matière radiante de tous les corps et des mi-

lieux ambiants. — Ces *actes réflexes*, involontaires *et non de libre arbitre*, sont proportionnels », etc.

(Page 62.)...« On ne peut avoir *la prétention de créer la vie*, puisque propriété intégrante de la matière en perpétuelle gravitation, la vie comme la matière est éternelle et universelle ».

Ces extraits suffisent pour faire voir quel est l'esprit de l'article dont il est question. Il n'y a pas de Dieu — L'univers est éternel et incréé — Le sacerdoce catholique est composé d'imposteurs — La pensée, les facultés intellectuelles, la volonté, les sentiments, les passions, ne sont que des actes dépendant des actions moléculaires, et sont involontaires; par conséquent, il n'y a pas de libre arbitre : il n'y a ni mérite, ni démérite, ni bien ni mal. Voilà les monstrueuses doctrines que l'on confie aux *Annales*, à destination des « cinq parties du monde »; doctrines contraires non seulement aux enseignements de la vraie religion, mais encore absolument en désaccord avec la saine philosophie et même le simple bon sens.

L'Alliance scientifique peut faire toutes les déclarations préalables qu'elle voudra : si elle n'est pas responsable de la rédaction de pareilles horreurs, elle l'est nettement et absolument de leur diffusion à travers tous les pays de l'univers ; et cette responsabilité, qui n'est pas légère, elle est partagée, à quelque degré, par tous ses membres, par tous ceux qui contribuent par le paiement de leur souscription annuelle à assurer le maintien de son bulletin de propagande.

Pour nous, qui n'entendons fournir aucune coopération à la diffusion d'erreurs et de sottises comme celles qu'ont publiées les *Aunales* en octobre dernier, ni de celles qu'elles pourraient encore accueillir et publier dans un avenir plus ou moins prochain, nous nous sommes hâté d'envoyer au

président du Comité local de Québec notre démission de membre de l'Alliance scientifique universelle.

Ce comité local de Québec, nous croyons pouvoir dire qu'il a déjà vu la fin de son éphémère existence. Car nous connaissons assez ses respectables promoteur et président et ses respectables membres, pour être sûr qu'aucun d'eux n'entend partager, au degré le plus infime, la responsabilité de la diffusion de doctrines matérialistes, opposées à la foi et à la raison. Disons, en passant, que si tous les catholiques remplissaient à cet égard leur devoir et s'abstenaient de fournir si légèrement leur argent et leur influence aux adeptes de l'erreur, ces derniers auraient beaucoup moins de succès dans leurs entreprises si fréquemment sujettes à caution.

C'est pour que les catholiques emploient, aussi dans le domaine scientifique, leur talent, leur travail et leur or pour la défense du bien et de la vérité, que notre grand Pape, Pie X, vient de provoquer la fondation d'une association scientifique internationale. Il était vraiment temps de créer une organisation de ce genre, et il est même étonnant qu'elle n'existât pas encore. Nous comptons bien que, sitôt complétée la formation de cette société, il sera possible de constituer à Québec un comité local qui adhérera au conseil central. Notre foi et nos principes seront en sûreté dans cette association. Et si l'Alliance scientifique universelle tient à continuer son enseignement sur la *sensibilité*, l'*intelligence* et le *psychisme*—par exemple des Oies, des Huîtres, des Mouches, des Lombrics, des Oignons, des morceaux de Charbon et des plaques de poèle—,nous n'aurons qu'à la laisser d'être ridicule.

———o———

UNE POULE AUX ŒUFS LUMINEUX

Dans une vaste basse-cour, à Pink Pea, Kansas, se trouve un endroit bas et marécageux qui semble être le paradis des Mouches-à-feu. Une Poule, en particulier, leur fait la chasse ; elle en dévore une grande quantité, tous les soirs, avant de se jucher. Or les œufs pondus par cette Poule sont lumineux, si on les regarde la nuit ; ils ont l'éclat d'un bulbe électrique de mille unités électro-magnétiques ; et si on les recouvre d'une préparation imperméable, ils conservent indéfiniment cet éclat. La chose est si réelle qu'on a pu éclairer la maison au moyen de ces œufs. Miss Angelina et Miss Dorothea en ont peint de différentes couleurs, en bleu pour les chambres bleues, en rouge pour les chambre rouges, en blanc pour les chambres blanches, en vert pour les chambres vertes, et ainsi de suite. Les dix-huit appartements de la maison, la grange et les dépendances, tout est éclairé brillamment par ces œufs lumineux et colorés. On voit de loin cette résidence féerique, située sur le haut d'une colline et entourée d'arbres, de berceaux et de plantes grimpantes. On dit, dans le Texas, que le Colonel Renuslaer éclaire sa maison avec des œufs électriques d'une force de 40 chevaux ! Vive les mouches à feu !

B.

PUBLICATIONS REÇUES

—*Almanach des Cercles agricoles de la province de Québec, 1908.* Publié par la Cie J.-B. Rolland & Fils, Montréal, Prix : 10 sous, chez les principaux libraires.

Cette intéressante brochure, qui en est à sa quinzième année de publication, contient une mine de précieux conseils relativement à l'agriculture, à l'hygiène, à l'économie domestique.

—*Travaux scientifiques de l'Université de Rennes.* Tome V (1 et 2). 1906.

A signaler dans ces fascicules : une partie de la « Faune entomologique armoricaine ».

—*Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de Semur-en-Auxois.* Tome 34. Année 1905.

La partie d'histoire naturelle comprend des listes de plantes recueillies daus les environs de Semur.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Mars 1908

VOL. XXXV (VOL. XV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 3

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

COMMENT ON APPRÉCIE LE « NATURALISTE CANADIEN »

En sa livraison du 15 mars, la *Catholic Fortnightly Review* (Bridgeton, Mo., U. S.) a bien voulu consacrer au *Naturaliste canadien* — commençant sa 35e année — un article de grande bienveillance, si grande même que nous ne nous décidons pas de le reproduire dans nos pages. Nous prions toutefois M. Preuss, l'éminent directeur de la revue catholique du Missouri, d'agréer l'expression de notre bien sincère reconnaissance. C'est lui, croyons-nous, qui aura fait du *Naturaliste*, depuis que nous le publions, l'appréciation la plus complète, sinon la plus flatteuse, car nous comptons en Canada quelques amis dont les encouragements nous ont été également précieux.

Pour ce qui est cependant de la récente entrée du *Naturaliste* dans sa 35e année, deux seulement de nos confrères ont bien voulu la signaler : le *Travailleur* et l'*Enseignement primaire*. Nous les en remercions beaucoup, en les assurant que cette attention à l'égard de notre œuvre nous

a été d'autant plus agréable qu'elle a été de plus rare occurrence.

L'indifférence du public, qui s'explique par celle de la presse, à l'égard du *Naturaliste canadien*, n'est pas d'aujourd'hui ou d'hier. Mais plutôt elle a toujours existé, excepté aux époques lointaines où notre revue se permit quelques incursions dans les domaines du journalisme canadien et même des affaires publiques, ou encore lorsque l'abbé Provancher, qui avait la plume très rude, se lançait en quelqu'une de ces polémiques meurtrières que les anciens se rappellent encore. Mais lorsque le *Naturaliste canadien* se maintient vigoureusement — comme il fait depuis longtemps — sur le terrain scientifique, personne n'en parle ni ne s'en occupe. Cette indifférence ou cette apathie faisait beaucoup souffrir l'abbé Provancher.

Pour nous, il y a longtemps que nous nous sommes fait une philosophie à cet égard. Nous comprenons tout à fait bien qu'il n'en peut être, en notre pays, d'un organe scientifique comme d'une revue littéraire: tout le monde, en effet, se regarde, jusqu'à un certain point, comme intéressé dans la littérature. Tandis que même notre classe instruite—à qui dès le collège l'histoire naturelle a paru un monde presque fermé, en tout cas d'utilité à peu près nulle, et sans aucun intérêt, et plein de choses baroques, —ne voit pas du tout qu'elle ait à s'occuper le moindrement d'une revue où il n'est question que des « animaux, des végétaux et des minéraux ». Et, soit pour le public, soit pour la presse, il y a pour attirer et absorber l'attention tant d'événements politiques, sociaux, etc., que l'on n'a plus de temps à donner à une modeste publication scientifique,—qui pourtant, à titre d'unique représentant de la nationalité franco-canadienne parmi les publications savantes de l'univers, croit jouer un rôle non dépourvu de quelque mérite, et aurait lieu de s'attendre, pour être en état de

remplir de façon plus satisfaisante ce rôle patriotique, à des concours qui lui sont obstinément refusés...

Par bonheur, un certain nombre de gens éclairés, et dévoués aux œuvres nationales, nous fournissent par leur abonnement les ressources nécessaires au maintien de la revue,— ressources qui d'ailleurs demain seront insuffisantes, si elles ne le sont pas dès aujourd'hui. Quelques amis, zélés et désintéressés, nous aident à remplir et à varier les pages de la revue. Pour nous, nous donnons volontiers un grand nombre d'heures de travail, chaque mois, sans aucune espèce de rémunération, pour le soutien de l'œuvre. Dès l'an prochain, sinon cette année même, nous y mettrons de l'argent.

En tout cas, le lecteur peut maintenant imaginer avec quelle satisfaction—dans notre quasi isolement, au milieu du désert que nous traversons,—nous accueillons des paroles bienveillantes pour notre œuvre comme celles d'Arthur Preuss. Nous nous demandons seulement à quelle époque reculée nos compatriotes comprendront, eux aussi, que l'entreprise du *Naturaliste canadien* est, au moins en elle-même, d'un grand intérêt national... Car, malgré son indigence, le *Naturaliste canadien* est toujours bien la seule revue d'histoire naturelle générale publiée dans tout le Canada, la seule revue scientifique publiée en langue française dans l'une et l'autre des Amériques !

———o———

AUX ORNITHOLOGISTES

L'an dernier, nous avons inséré dans nos pages un appel de notre correspondant *M. André Philipon, de Fismes (Marne), France*, qui désirait entrer en relation

d'échanges avec nos chasseurs d'oiseaux. Personne n'a répondu à cet appel, et M. Philipon est fort surpris de ce résultat négatif. Pour nous, il n'y a là rien d'étonnant, parce que nous savons bien que dans la Province, en dehors des collections ornithologiques des grands musées de nos villes, il n'existe chez nous à peu près aucune collection d'oiseaux ; et qu'il n'y a non plus dans le pays aucun marchand de spécimens d'histoire naturelle, et presque aucun amateur de la science ornithologique. C'est exclusivement de la botanique, et un peu de l'entomologie, que s'occupent la plupart des quelques amateurs d'histoire naturelle que nous avons. Tout cela changera d'ici à un certain nombre d'années, espérons-nous, grâce à l'enseignement scientifique qui se donne aujourd'hui dans toutes nos écoles primaires. Mais quel que doive être l'avenir à ce point de vue, le présent n'est pas brillant.

Bien que la lettre suivante, que nous a adressée M. Philipon, ne nous paraisse pas davantage devoir lui attirer de correspondant, nous la publions cependant, parce qu'elle est de nature à intéresser nos lecteurs.

Fismes (Marne), le 15 janvier 1908.

Plus d'un an s'est écoulé depuis le jour où votre extrême obligeance voulut bien insérer, dans un N° du *Naturaliste canadien*, l'annonce où je demandais d'entrer en relations d'échange avec des chasseurs ou naturalistes amateurs de votre pays. Et malgré cette annonce, je suis obligé de constater qu'aucune proposition de ce genre ne m'est parvenue : je m'en étonne doublement, car une population qui possède une publication dans le genre de la vôtre semble s'intéresser au plus haut point à tout ce qui touche l'histoire naturelle ; et de plus votre pays passe à bon droit pour l'un des plus riches en faune ornithologique. Il y a, du reste, une foule d'autres raisons qui me faisaient espérer le succès de mes tentatives. Les communications entre France et Canada ne sont-elles pas actuellement si rapides, pendant les

mois froids, qu'il serait possible d'expédier des sujets en chair sans craindre de les recevoir gâtés ? Les rapports ne seraient-ils pas cordiaux et commodes entre gens parlant une même langue ? Ne recevons-nous pas mutuellement, chaque hiver, la visite d'un certain nombre de palmipèdes que la traversée n'effraie pas ?

Cette science de la préparation des oiseaux n'est pas si malaisée, qu'elle doive rester la spécialité des professionnels. En France, sans être sur ce point aussi avancés que les Allemands, nous sommes un noyau d'amateurs dont les collections peuvent rivaliser pour le fini du montage, avec les musées des grandes villes. Vous savez aussi combien il est difficile de se procurer des spécimens assez rares même chez les marchands de l'étranger. Chez nous, d'ailleurs, il serait impossible de trouver un seul fournisseur d'oiseaux en peaux sèches, et là encore nous sommes tributaires de l'Allemagne. Combien il serait plus agréable, plus certain et moins onéreux, d'échanger avec des correspondants directs sans passer par aucun intermédiaire.

J'ose croire, monsieur l'abbé, que ces quelques réflexions recevront votre approbation, et que vous recommencerez, si vous le jugez convenable, la publication de mon présent appel à nos frères canadiens.

ANDRÉ PHILIPON.



CLIMATOLOGIE

Février 1908

CANADA

Aperçu général.— D'après les observations qui ont été faites dans le cours du mois de février, la température

moyenne d'un océan à l'autre se répartit en quatre zones différentes. D'abord la Colombie-Anglaise ; puis la région située entre les montagnes Rocheuses et le voisinage du lac Supérieur ; en troisième lieu, la partie du pays s'étendant de la baie Georgienne jusque près des limites orientales de la province de Québec ; enfin les provinces maritimes, moins, toutefois, le Nouveau-Brunswick. Dans la première zone, la température a été un peu au-dessous de la normale ; dans la deuxième, elle s'est élevée beaucoup au-dessus ; elle est descendue considérablement au-dessous dans la troisième ; et dans la quatrième, elle l'a légèrement dépassée.

La condensation des vapeurs atmosphériques, soit sous forme de pluie, soit sous forme de neige, a été notablement plus abondante que d'ordinaire presque partout. Elle a été moindre que la normale dans l'Alberta, en quelques endroits dans la Colombie-Anglaise, dans le Manitoba et dans la partie sud-ouest des provinces maritimes.

Quant à la quantité de neige couvrant le sol à la fin du mois, voici comment elle était distribuée. Les parties basses des districts méridionaux de la Colombie-Anglaise étaient entièrement dépourvues de neige, tandis qu'il y en avait beaucoup dans les districts du nord et les parties élevées du sud. Dans l'Alberta, pas la moindre trace de neige au sud, comme dans la province voisine, et le nord n'était couvert que d'une mince couche de 3 pouces. Dans la Saskatchewan, le manteau neigeux était un peu plus épais : 3 pouces au sud et 12 pouces au nord. Et la profondeur de la neige couvrant le Manitoba, en cette fin de février, se mesurait en général par 5 pouces. La répartition de la neige dans la province d'Ontario était beaucoup plus variée que dans les provinces précédentes. L'épaisseur allait en augmentant de l'ouest à l'est ; elle commençait avec 4 pouces dans les environs de la rivière À-la-Pluie,

puis atteignait 10 pouces et plus au nord du lac Supérieur et sur les bords des lacs Erié et Ontario ; et dans les régions de la baie Georgienne et de Témiscamingue, ainsi que dans les districts avoisinant la vallée de l'Outaouais, elle variait de 30 à 46 pouces. La couche de neige qui couvrait la province de Québec était aussi très épaisse : de 30 à 50 pouces dans la partie occidentale, et de 24 pouces dans la péninsule gaspésienne. Enfin, l'épaisseur de la neige reposant sur le sol des provinces maritimes décroissait depuis 20 pouces dans le nord jusqu'à quelques traces dans le sud du Nouveau-Brunswick ; elle était aussi presque nulle dans presque toute la Nouvelle-Ecosse.

Yukon.—La colonne thermométrique a varié, à Dawson City, durant le mois de février, entre 34° et -40°.

Colombie-Anglaise.— Les conditions climatologiques de cette province se sont généralement maintenues dans le cours du mois tout près de la normale ; il faut excepter, cependant, certains endroits où la température a été assez basse, du moins pendant quelques jours, comme, par exemple, à Golden où il y a eu un froid de 26° au-dessous de zéro. La chute de neige aux endroits élevés a été passablement abondante, au point que les cultivateurs ont pu se servir de traineaux pour transporter leur produits. La végétation était avancée : certaines plantes d'ornement dans les jardins étaient en pleine floraison à Victoria.—En cette dernière localité, où le thermomètre s'est maintenu entre 56° et -24°, on a enregistré 80 heures et 42 minutes de soleil brillant ; la chute de pluie s'est élevée au-dessus de la moyenne, et la course du vent a été de 5361 milles, 500 milles de moins que la normale.— A Vancouver, l'écart de la température a été de 50° à 17°, et la condensation des vapeurs atmosphériques a donné 6.30 pouces d'eau.—A Goldstream Lake, on a mesuré 9.78 pouces de pluie ; à Beaver Lake, 5.69 pouces, et à Coquitlam, 7.65 pouces.—

Dans le même espace de temps, il est tombé, à Nelson, 0.20 pouces de pluie et 27.4 pouces de neige ; à Nicomen, 5.91 p. de pluie, et 50 de neige ; à Agassiz, 5.52 de pluie et 5 pouces de neige. Le tonnerre a grondé, le 26, à Nelson. — La colonne thermométrique a varié, à Altin, entre 38° et -24° ; à Port Simpson, entre 46° et -20° ; à New-Westminster, entre 52° et -18° ; à Barkerville, entre 40° et -4°, et à Kamloops, entre 46° et -2°.

Provinces de l'Ouest.—Le mois de février a commencé dans ces provinces avec une belle mais froide température, presque partout considérablement au-dessous de zéro. Le 4, en plusieurs endroits, chute de neige, laquelle a été très forte à Manitoba. Le froid continua jusqu'au 8 ; alors la température devint beaucoup plus modérée et demeura jusqu'à la fin anormalement douce, excepté le 25. Dans cette dernière période, il y a eu de nombreuses chutes locales de neige. La température, durant ces jours de temps doux, s'est élevée souvent au-dessus du point de congélation dans l'Alberta et la Saskatchewan, et un peu plus rarement dans le Manitoba. Même, dans la province d'Alberta, il est arrivé, le 21, qu'on ait enregistré des températures variant de 53° à 62°, et que les jours suivants aient été également très doux.—A Edmonton, chemins d'hiver mauvais ; insolation de 110 heures ; et variation thermométrique, entre 53° et -22°.—La température de la première semaine et des derniers jours a été très froide à Calgary ; mais, le reste du temps, elle a été exceptionnellement douce : maximum du mois, 62°, et minimum, -14°. En général, très peu de neige.—Le 22 et le 23, dégel à Régina, rendant les chemins d'hiver impraticables ; tandis que, le 27, vent d'est, et le 28, vent d'ouest très fort, occasionnant les deux fois de fortes tempêtes locales de neige. A Régina même, il est tombé durant le mois 9 pouces de neige, et le thermomètre a varié entre 38° et -30°.—Il en a été un peu

de même à Minnedosa : plusieurs dégels, beaucoup de beau soleil, mauvais chemins, quelques voitures d'été. Ecart thermométrique, entre 44° et -21°.—Le maximum de la température, à Winnipeg, a été 38°, et le minimum -25°.

Ontario.—Février a été sans contredit pour cette province un mois d'hiver. On a compté plusieurs jours pendant lesquels la température est devenue excessivement basse, et la quantité de neige tombée s'est élevée beaucoup au-dessus de la moyenne. Il y a eu aussi plusieurs jours de grand vent, de telle sorte que les chemins sont devenus souvent hors de service à cause des bancs de neige produits.—Toutefois, à Port-Arthur, on a eu de bons chemins d'hiver.—A Bruce Mines, il est tombé 41 pouces de neige durant le mois.—A Beatrice, ç'a été un mois de tempête et de froid.—A Gravenhurst, février a été remarquable par un froid continu et par de considérables chutes de neige.—A Clinton, plusieurs fortes tempêtes de neige. Le total de la neige a été, à Birnam, de 37¾ pouces ; à London, de 35 pouces ; à Port Burnell, de 27 pouces ; à Georgetown, de 28 pouces ; à Toronto, 8.6 pouces de plus que la moyenne : il n'en est pas tombé autant en février depuis 1900.—D'un autre côté, les écarts de température dans cette province, durant le mois, ne sont pas moins dignes de mention : Port-Arthur, 39° et -17 ; White River, 38° et -44° ; Port Stanley, 44° et -7° ; Toronto, 44° et -18° ; Kingston, 40° et -28° ; Rockliffe, 49° et -39°; Ottawa, 37° et -23° ; Brantford, 44° et -21° ; Peterboro, 41° et -29° ; Owen Sound, 43° et -22° ; Sarnia, 45° et -15° ; Bancroft, 40° et -38°; et Judge, 41° et -46.

Québec.—Comme dans Ontario, février a procuré à la plus grande partie de la province de Québec beaucoup de froid, de forts vents et des chutes considérables de neige. Il y eut aussi un peu de pluie.— A Québec même, il y a eu de la pluie, le 13, le 14 et le 15 ; de la neige avec

tempête, le 1er et le 6. La température s'est abaissée au-dessous de zéro, le 1er. le 3, le 4, le 5, le 6, le 8, le 9, le 10, le 12, le 19, le 23, le 24 et le 25. La mesure pluviométrique, tant de la pluie que de la neige fondue, a dépassé la normale de 3 pouces, et il restait encore une couche de 52 pouces de neige couvrant le sol à la fin du mois ; l'année dernière, à la même date, il n'y en avait que 42 pouces. —La plus haute température du mois, à Sherbrooke, a été de 51°, et la plus basse,-31° ; différence : 82 degrés. C'est un des écarts thermométriques les plus considérables qui aient été notés en février 1908 d'un bout à l'autre du Canada. La température est descendue au-dessous de zéro 16 jours sur 29, et, une fois, elle s'est maintenue au-dessous de ce point de repaire sans broncher pendant environ 72 heures. La moyenne thermométrique du mois a été : 10°.39. Il n'y a eu que 9 jours sans pluie ni neige. Le total de la pluie se chiffre par 0.91 pouces, et de la neige par 22.4 pouces ; il ne restait, eependant, que 5½ pouces de neige sur le sol à la fin du mois.— Montréal et la Pointe-au-Père n'ont pas eu des différences de température aussi considérables que celle qui a été enregistrée à Sherbrooke : au premier endroit, l'écart a été de 40° à -21°, et au second, de 43° à -14°.

Provinces maritimes.—Dans le Nouveau-Brunswick, le beau temps et le temps indécis se sont partagé le mois également. La chute de la neige a été faible et a varié beaucoup avec les localités. La condensation a consisté en pluie et en neige. Les plus basses températures, non seulement du mois mais aussi de l'hiver, se sont fait sentir du 1er au 10 ; à partir de cette date le temps a été comparativement doux. Une tempête extraordinaire a sévi sur les côtes dans la nuit du 1er et le matin du 2 ; dans la baie de Fundy, c'était un véritable ouragan accompagné de neige, de pluie, et de très hautes marées ; les quais et les jetées dans plusieurs ports ont été gravement endommagés, et

quelques dégats se sont produits sur les rivages. Le vent pendant cette tempête, soufflant de divers points situés entre le sud-est et le sud-ouest, a atteint une vitesse de 84 milles à l'heure à la Pointe-Lepréaux.—Durant ce mois, à Saint-Jean, où la température a varié entre 50° et -13°, il est tombé 4 pouces de neige.—A Fredericton, chute de neige de 16 .pouces ; oscillations thermométriques, entre 49° et -29° ; glace épaisse de 22 pouces.

A Halifax, Nouvelle-Ecosse, le mois de février a été assez froid et nuageux ; on y a enregistré quelques basses températures. Le 2, le vent venant du sud-est a atteint une force telle qu'il a causé beaucoup de dommages. On a compté 9 jours pendant lesquels il a plu, et 10 jours pendant lesquels il est tombé de la neige. A la fin du mois, pas la moindre trace de neige sur le sol. Enfin, la température a varié en cet endroit entre 49° et -7°.— A Sydney et à Yarmouth, la température n'est pas tombée en bas de zéro.

Sur l'île du Prince-Edouard, l'état climatologique a été, dans toute la première moitié de février, beaucoup plus hivernal que dans les deux mois précédents : il y a fait plus froid ; mais, dans la seconde moitié, la température est devenue plus douce. Le sol a été dépourvu de toute trace de neige, la plus grande partie du temps.—On rapporte qu'à Charlottetown le soleil a brillé pendant 116 heures, et que les oscillations du thermomètre se sont maintenues entre 48° et -9°.

ÉTATS-UNIS

Aperçu général.—Février a eu, en général, des faveurs pour les comtés qui suivent : les districts à l'ouest du Missisipi, la vallée de l'Ohio, un grand nombre des Etats qui longent l'Atlantique et une partie importante de la Nou-

velle-Angleterre. Mais, en revanche, il a été inclément, durant les premiers dix jours, en quelques endroits de la région des grands lacs, de la Nouvelle-Angleterre, de quelques Etats situés sur les côtes de l'Atlantique et des Etats qui touchent à la partie nord-ouest du golfe du Mexique. Il a été également sans clémence, et cela presque tout le mois, pour les autres Etats qui avoisinent le même golfe.

Les régions septentrionales des montagnes Rocheuses et tous les districts de l'extrême nord, à partir de la vallée du Missouri jusqu'à la Nouvelle-Angleterre, ont été couverts de neige du 1er au dernier du mois, sous une épaisseur variant depuis 3 pouces jusqu'à plus de 2 pieds. C'est la partie du Michigan longeant le lac Supérieur qui paraît avoir été la plus favorisée sous ce rapport (si faveur il y a) avec une hauteur de 30 pouces, le 3; de 24 pouces, le 10; de 21 pouces, le 17; et de 18 pouces, le 24. Un très grand nombre des Etats du centre et de ceux situés sur les côtes de l'Atlantique n'ont eu, presque tout le temps, que peu de neige, ou même n'en ont pas eu du tout.

La nébulosité a été presque partout moins grande que d'ordinaire. Il faut excepter les régions méridionales avoisinant le golfe du Mexique et l'océan Atlantique, où l'insolation a été au-dessous de la moyenne.

Le tiers oriental du pays, ainsi qu'une bande située sur les côtes du Pacifique à partir du sud de l'Orégon jusqu'au Mexique et l'Arizona, ont eu une température moyenne au-dessous de la normale. La température de ce qui reste a été plus douce que de coutume.

Les mesures pluviométriques se répartissent comme suit : de 8 à au-dessus de 11 pouces dans la partie inférieure de la vallée du Mississipi, en quelques endroits dans la Louisiane, dans les Etats du Mississipi et de l'Alabama; plus que 4 pouces dans la plupart des régions baignées par l'Atlantique et le golfe du Mexique et des grands lacs,

ainsi qu'au centre des Etats-Unis ; de 2 à 6 pouces sur les côtes du Pacifique, c'est-à-dire en Californie et en Orégon ; enfin de 2 à au-dessus de 9 pouces dans l'ouest de l'Etat de Washington.

Pour terminer cet aperçu climatologique des Etats-Unis, voici quelques chutes de pluie ou de neige réduite en eau qui ont été enregistrées dans le court espace de 24 heures. Le 1er, à Augusta, Ga., 2.70 pouces ; à Thomasville, Ga., 2.26 ; à Mobile, Ala., 3.18 ; à Atlanta, Ga., 2.01 ; à Macon, Ga., 3.38. Le 5, à Louisville, Ky., 2.04. Le 9, à Taylor, Tex., 2.88. Le 11, à Augusta, Ga., 2.04. Le 13, à Vicksburg, Miss., 3.54. Le 15, à Lexington, Ky., 2.02 ; à Meredian, Miss., 2.58.

CYCLONES ET ANTICYCLONES

Durant le mois de février, le régime cyclonique à travers le continent n'a pas été en général très accentué, du moins aux endroits où les observations ont été faites régulièrement. Il faut excepter, toutefois, deux fortes dépressions qui ont traversé la province de Québec, l'une le 1er, et l'autre, le 15. Ces jours-là, le baromètre, à Sherbrooke, n'est peut être jamais descendu aussi bas depuis plusieurs années, surtout la deuxième fois. Et l'un et l'autre de ces deux cyclones ont occasionné la chute d'une grande quantité de neige, spécialement dans la province d'Ontario.

La première de ces deux dépressions a pris naissance sur les confins de l'Idaho et du Wyoming, tout près du Yellowstone National Park. Le 30 janvier au matin, elle était centrée au coin nord-ouest du Colorado et, le 30 au soir, au coin sud-est du même Etat. Le 31 au matin, après avoir légèrement courbé sa trajectoire dans l'Oklahoma, le centre se trouvait tout près de Guthrie, Okla. Il était à Peoria, Ill., le 31 au soir ; et le 1er février au matin, au-dessus de la partie méridionale du lac Huron. De là il traversa les

provinces d'Ontario, de Québec et maritimes, dans le cours de la journée du samedi.

La deuxième a commencé le 12 au soir dans le nord de l'Arizona et, le 13 au matin, elle n'était rendue que dans l'ouest du Nouveau-Mexique. Mais, le 13 au soir, le centre de cyclone avait atteint le milieu du Texas, et le lendemain au matin, l'ouest de l'Arkansas, près de Fort-Smith. Puis, prenant dans le cours de la journée une course furibonde, on le trouve, le soir, à l'est d'Indianapolis et, le 15 au matin, au sud du lac Ontario. Ce remou atmosphérique passa au-dessus de nos têtes à partir de ce moment.

Si les anticlyclones et leurs vagues froides n'ont pas été remarquables aux Etats-Unis, en revanche nous en avons eu au Canada qui n'ont pas passé inaperçus : les populations des provinces de l'Ouest et d'Ontario en savent quelque chose.

Une des plus notables vagues de froid qui nous ont visités durant le mois fut celle qui suivit la tempête du 1er février. Le 5, elle avait son centre entre les vallées de l'Outaouais et du Saint-Laurent, en produisant les basses températures que nous avons eues ce jour-là dans la province de Québec. Dans la nuit du 4 au 5, le thermomètre est descendu, à Sherbrooke, jusqu'à 31° au-dessous de zéro.

Un autre anticlyclone qui a apporté moins de froid que le précédent dans notre province de Québec, mais qui a fait considérablement monter le baromètre, à Sherbrooke, le 9, était centré dans la région septentrionale des grands lacs, la veille. En ce dernier jour, on a noté dans Ontario des températures d'environ -40°.

Une troisième vague de froid couvrait le Manitoba, le 27, donnant à Winnipeg, à 8 h. A. M., une température de -10°.

Ce sont là les trois principaux anticlyclones remarqués au Canada. L'abbé P.-A. BÉGIN.

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

PUCES SAVANTES

Une troupe de trois cents Puces exercées— Puces qui font de l'escrime avec des sabres de papier, qui font les tours de magie les plus étonnants, qui se livrent à des semblants de batailles avec toute la précision militaire des armées du Kaiser ; qui, chose la plus merveilleuse, dansent des menuets et des mazurkas, affublées de tous les affutiaux conventionnels du ballet, juste-au-corps en gaze, jupes en tulle, chapeaux imagés : tel est le résultat des efforts de Herr Carl Aubrichtig et de sa nièce Franlein Anna.

L'exhibition a lieu dans un petit théâtre qu'ils ont érigé à l'ancienne façon dans un kiosque. La scène est naturellement une miniature ; elle est exactement d'un pied et demi carré. Elle est construite d'une seule feuille de papier buvard blanc, autour de laquelle est disposée une rangée de très petits bulbes de lumière électrique.

L'exercice a lieu une fois chaque demi-heure. L'auditoire est limitée à douze personnes qui s'asseyent sur trois côtés de la table où jouent les petites bêtes. L'exhibition commence lorsque Franlein Anna lève le couvert d'une petite boîte en avant de la scène : aussitôt un bourdonnement d'Abeilles et de Mouches, retenues sous un filet dans cette boîte, produit l'impression étrange et étonnante d'une ouverture d'orchestre. Puis vient Madame Flobia, qui marche sur la corde tendue ; Signora Loppa, sur le trapèze volant ; après quoi dix-huit danseuses de la troupe jouent l'une après l'autre en rapide succession.

La nièce et son oncle portent fièrement deux médailles d'or qui leur furent décernées pour cette merveille, l'une

par le Kaiser d'Allemagne, l'autre par la reine de Wurtemberg.

TROP EXCENTRIQUE POUR VIVRE

En voici un qui faisait fi des lois de l'hygiène. Il est rare qu'on entende parler d'un homme aussi original que l'était le Prof. Oedmann, un théologien suédois qui mourut dernièrement à Stockholm. Ayant souffert d'une attaque de grippe qui le retint au lit pendant quelques semaines, il prit goût aux douceurs du lit de plume et des chaudes couvertures, en même temps que s'éveilla en lui une crainte morbide du froid et des changements de température pouvant provoquer une nouvelle attaqne de grippe. Revenu à la santé, cette crainte l'obséda tellement qu'il se remit au lit, et ordonna à ses domestiques de fermer bien juste toutes les ouvertures de sa chambre. A partir de ce jour, il fut presque toujours alité, faisant tout son ouvrage et prenant ses repas dans cette position. Il devint si craintif que, lorsqu'il avait à examiner les compositions écrites de ses élèves, il refusait d'y toucher jusqu'à ce qu'elles eussent été réchauffées au-dessus du poêle.

Sa mort fut causée par la visite d'un vieux gentilhomme sourd qui vint le voir, un jour de tempête, en hiver, pour une affaire pressante. Le vieillard entra malheureusement avec de la neige sur ses habits. A cette vue, l'alité s'alarma et ordonna au visiteur de sortir immédiatement de la chambre. L'autre, étant sourd, n'entendit point et continua à s'approcher du lit. La colère et l'épouvante du professeur devinrent telles que, dans son excitation, il se rompit un vaisseau sanguin et expira. Chose peu surprenante : car toute son organisation était devenue, sans doute, flasque, débile et sans résistance.

B.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Avril 1908

VOL. XXXV (VOL. XV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 4

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

CAPTURE D'UN MORSE

Nous reproduisons du *Soleil* (25 février) la plus grande partie d'une lettre qui est d'un grand intérêt pour l'histoire naturelle de notre Province. Cette lettre, adressée à M. Gregory, alors agent du ministère de la Marine à Québec, est écrite par M. P. Vigneau, gardien du Phare de l'Ile aux Perroquets, Labrador.

Longue-Pointe de Mingan,
le 14 février 1908.

J.-U. Gregory, écr, I. S. O.,
Québec, P. Q.

Cher monsieur,

Sachant que vous vous intéressez à tout ce qui a rapport à la chasse et à la pêche dans la province de Québec, je crois vous faire plaisir en vous informant que, quelques jours avant Noël, les habitants d'Harrington (quelques milles à l'ouest du Petit-Mécatina) ont pris une vache marine (Walrus) dans leur pêche à Loup-Marin, d'une longueur d'environ treize pieds, et on nous dit que ses deux

grandes dents sont longues d'environ 7 à 8 pouces; c'en est probablement une jeune. Elle a été prise par un neveu de Jones à qui vous aviez donné des provisions et des effets à Bradore, en 1867. Il est probable et même certain qu'aucun de ces amphibies n'a été capturé dans le Golfe depuis une centaine d'années, quoiqu'on en a cependant vu quelques-uns (trois ou quatre) depuis une cinquantaine d'années. La dernière tuée aux Iles de la Madeleine, le fut par mon bisaïeul maternel en 1799 ou 1800, ma grand'mère n'ayant pu me dire exactement en laquelle de ces deux années. Il paraîtrait qu'elles quittèrent toutes le Golfe vers le même temps, car à la Pointe-aux-Esquimaux, on a trouvé plusieurs crânes et mâchoires en défrichant nos terres, mais à environ une centaine de pas et plus du rivage actuel, ce qui prouve qu'on ne leur faisait plus la chasse depuis longtemps dans ces parages.

Veuillez me croire, cher monsieur,

Votre etc,

Signé, P. VIGNEAU,

Gardien de lumière, Ile aux Perroquets,

Saguenay, P. Q.

Nous ne sommes pas surpris que M. Vigneau ait eu soin d'enregistrer la capture si rare d'un Morse dans le golfe Saint-Laurent. C'est l'annaliste par excellence du Labrador moyen. Il y a peut-être cinquante ans qu'il tient ainsi journal de tout ce qui se passe d'un peu notable en ces régions de la côte nord du Golfe. Lorsque, voilà plus de dix ans, nous écrivions *Labrador et Anticosti*, M. Vigneau a mis ses souvenirs à notre disposition, et nous a fourni des renseignements très utiles.

Le Morse.

Pour ce qui est du Morse, vulgairement désigné sous le nom de Vache marine, c'était autrefois, dans les classifications scientifiques, le *Trichechus rosmarus* Lin.; aujourd'hui, c'est l'*Odobœnus rosmarus* Malm. On le capturait jadis jusqu'à Kamouraska et la Rivière-Ouelle, dans le fleuve Saint-Laurent. De nos jours, c'est tout un événement que la capture d'un de ces animaux sur la côte du bas Labrador.

En décembre 1869, l'abbé Provancher racontait (*N. C.*, vol. II, p. 19) que les travailleurs employés à la construction du chemin de fer Intercolonial venaient de trouver, au Bic, le squelette complet d'un Morse, long de 13 pieds, à 14 pieds de profondeur dans l'argile compact, et à plus de 100 pieds au-dessus du niveau de la mer. De cette position extraordinaire du squelette en question, il le faisait dater « au moins du déluge » : ce qui était peut-être une conclusion un peu hasardeuse. Quoiqu'il en soit, le remarquable fossile fut donné au musée du séminaire de Rimouski, et fut probablement détruit lors de l'incendie qu'eut à subir, plusieurs années après, cette maison d'éducation.

———o———

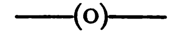
LA SOCIETÉ DE GÉOGRAPHIE

Nous regrettons de n'avoir pu signaler plus tôt la résurrection de la Société de Géographie de Québec, qui eut lieu l'automne dernier. L'auteur de ce prodige, ce fut notre ami M. Eug. Rouillard, le publiciste bien connu. L'événement a d'autant plus d'importance que cette association est la seule du genre, dans tout le Canada. Nous avons donc à Québec l'unique société canadienne de Géographie, et c'est un avantage digne de mention.

La Société avait été fondée en 1877. Elle comptait, en 1879, 62 membres, dont 26 sont encore vivants. Grâce au travail de M. Rouillard, elle s'est réveillée, l'automne dernier, avec une belle liste de membres nouveaux et distingués.

De 1880 à 1897, elle a publié 7 bulletins, dont la collection complète ne se trouve plus à tous les coins de rue. Au mois de janvier dernier, elle a commencé une nouvelle série de bulletins, qui ont l'air de vouloir constituer une publication périodique. Nous souhaitons que ce désir se réalise. Car le périodique serait intéressant et important au point de vue scientifique, si l'on en juge par le Bulletin du mois de janvier. Les articles contenus dans cette livraison sont de grande actualité, et concernent les régions du nord de la province de Québec, sur lesquelles l'attention se porte aujourd'hui avec beaucoup d'intérêt.

Nous ajouterons que, pour avoir l'honneur de faire partie de la Société de Géographie de Québec, il n'y a qu'à envoyer la somme de $2.00, prix de la souscription annuelle, au secrétaire-trésorier, M. Eug. Rouillard (au ministère des Terres et Forêts, au Palais législatif de Québec) ; on peut aussi n'être que membre correspondant, et il n'y a alors qu'à payer $1.00 par année.



CLIMATOLOGIE

Mars 1908

CANADA

Aperçu général. — Relativement à la température, mars 1908 s'est montré généralement assez dur, au Canada.

La température moyenne a été presque partout au-dessous de la normale ; il n'y a eu que les régions méridionales de la Colombie-Anglaise, situées sur le continent, ainsi que le sud d'Alberta et une grande partie de la province d'Ontario qui ont été gratifiés d'une température moyenne plus chaude que celle qu'ils ont coutume d'avoir en ce mois.

La condensation de la vapeur d'eau atmosphérique, soit sous forme de pluie soit sous forme de neige, a été, en général, inférieure à la moyenne. L'enregistrement pluviométrique a été, cependant, double de la normale sur les côtes de la Colombie-Anglaise, et a dépassé aussi la moyenne ordinaire dans le nord d'Alberta, dans quelques districts de Saskatchewan, dans le nord-ouest de la province de Québec, sur l'île du Prince-Edouard et dans le Cap-Breton.

Quant à la quantité de neige couvrant le sol à la fin du mois, elle était nulle aux endroits suivants : le sud des provinces d'Alberta et du Nouveau-Brunswick, la péninsule d'Ontario et la Nouvelle-Ecosse. Il y avait de la neige partout ailleurs ; mais la couche en était mince, à l'exception, toutefois, de quelques régions situées dans le nord de Saskatchewan et d'Ontario, où elle avait plus de 20 pouces, et d'une grande partie de la province de Québec, où elle variait depuis 10 pouces, à Montréal, jusqu'à 42 pouces, à Québec.

***

Yukon.—Les températures extrêmes du mois de mars 1908, à Dawson City, ont été 34° et -42°.

Colombie-Anglaise.—En cette province, la température moyenne de mars a presque égalé la normale, et les mesures pluviométriques n'ont pas atteint le niveau ordinaire. Il faut, cependant, excepter les régions situées près des côtes où la condensation a été plus abondante, ainsi que l'île Vancouver où l'on a enregistré une quantité double

de celle qu'on a habitude de noter dans ce mois. En général, dans les détroits et dans les localités élevées du Mainland, il y a eu de forts coups de vent et une abondance de neige ; même, dans le district de Cariboo, cette dernière a rendu les chemins impraticables au point d'empêcher le trafic et le transport des malles.—L'insolation et le mouvement aérien ont été dans le cours de ce mois moindres que d'habitude, à Victoria. On y a été témoin, le 18, d'un orage avec manifestations électriques et, le 26, d'une aurore boréale. Les oscillations thermométriques se sont maintenues en cet endroit entre 55° et 27°. Et quoiqu'il y eût plusieurs gelées durant le mois, les derniers jours, on y jouissait d'une température printanière fort satisfaisante. A Agassiz, le soleil a brillé pendant 89 heures, et le thermomètre a varié entre 59° et 28°.—A Rossland, où les températures maxima et minima ont été de 46° et de 14°, la dernière semaine a été froide et orageuse. La quantité de neige tombée durant le mois s'est élevée à 15.6 pouces.—Les quelques localités suivantes ont vu leur thermomètre osciller : entre 38° et -16°, à Atlin ; entre 46° et 26°, à Port Simpson ; entre 56° et 26°, à Vancouver ; entre 46° et 14°, à Beaver Lake ; entre 54° et 28°, à New-Westminster ; entre 58° et 5°, à Kamloops ; entre 40° et 4°, à Barkerville.

Provinces de l'Ouest.—Moins une étroite bande au sud d'Alberta, la température moyenne de toutes ces provinces s'est abaissée, en mars, au-dessous de la normale. Le total pluviométrique, sous forme de pluie ou autrement, a également varié : il a excédé la moyenne dans le nord d'Alberta, sur une grande partie de Saskatchewan, ainsi que dans le sud-est de Manitoba ; ailleurs c'est la moyenne qui a été en excès.—A Edmonton, l'état climatologique durant le mois a consisté en des jours de neige alternant avec des jours de soleil brillant. L'insolation y a duré 139 heures, avec 6

jours nuageux seulement. A la fin du mois, la glace y était encore solide au point qu'on a pu s'en servir comme chemin d'hiver. On dit qu'en cet endroit le thermomètre a oscillé entre 52° et -16°. On rapporte aussi que des Canards sauvages y ont été vus, le 7.—Pour Calgary, mars a été le mois le plus froid et le plus hivernal de la saison. On y a noté fréquemment de forts vents d'est, et la colonne thermométrique y a varié de 56° à -12°. Des six pouces de neige tombée durant le mois, il n'y en avait plus qu'un soupçon les derniers jours.—La température s'est élevée jusqu'à 60°, à Medicine Hat, et est descendue jusqu'à -7°. On peut dire qu'elle a été généralement douce en cette localité, et ce n'est qu'à la fin du mois qu'elle s'est montrée moins clémente. La chute de neige y a été peu considérable, mais suffisante pour l'avantage de tout le monde. Le 31, on y a mesuré 10 pouces de glace.—La caractéristique du mois pour Régina a été surtout l'abondance de la neige. La condensation sous cette forme s'est produite 16 fois, et s'est élevée à 25¼ pouces. Les températures extrêmes ont été 42° et -17°. Il y a eu de fréquents dégels, et même un orage avec éclairs et tonnerre a sévi, le 11, dans la région de Goose Lake. Malgré cela, à la fin de mars, le printemps n'était pas encore arrivé à Régina.—Il n'y a pas eu de fortes tempêtes, à Minnedosa, mais l'écart thermométrique a été assez considérable : 43° et -24°. Le 31, l'épaisseur de la glace y était de 24 pouces. Pour en finir avec ces provinces, citons les écarts thermométriques suivants : Battleford, 44° et -31° ; Swift Current, 46° et -15° ; Winnipeg, 41° et -23°. Citons aussi que la glace avait à la fin du mois 24 pouces, à Battleford, et 38 pouces à Swift Current.

Ontario.—Dans cette province les changements de temps ont été très rapides durant mars. Il y a eu plusieurs jours pendant lesquels le firmament était couvert ; mais le total pluviométrique y a été généralement moindre que la

moyenne, excepté, toutefois, en quelques endroits du Nouvel Ontario et de la vallée de l'Outaouais où la normale a été légèrement dépassée. Vers le 27, on a enregistré en plusieurs localités des orages avec manifestations électriques.—A Bruce Mines, on a remarqué des Corneilles, le 11, et des Merles, le 22. A cet endroit, les variations thermométriques se sont maintenues entre 47° et -11°.—Des Merles et autres oiseaux du printemps ont été aussi vus à Gravenhurst, le 23. Orages avec éclairs et tonnerre, le 28. —Le blé d'automne et la luzerne poussaient bien, à Clinton. Dès la première semaine du mois, on y a remarqué des Corneilles, des Merles, des Geais huppés, des Rouge-Gorges bleus ; le 19, des Etourneaux des prés, et, le 21, des Pluviers. Un orage sérieux avec tonnerre et éclairs y a sévi, le soir du 27. Durant le mois, le thermomètre y a varié entre 57° et -10°. Le 27, à Strathroy, il y a eu orage accompagné de phénomènes électriques.—Les Merles sont rendus à London depuis le 6, et la rivière est entièrement débarrassée de glace depuis le 1er. Les pousses des plantes bulbeuses ont fait leur apparition au-dessus du sol.—A Port Burwell, le tonnerre s'est fait entendre, le 15, ainsi que dans la nuit du 27 et du 28. On a vu, en cet endroit, des Grenouilles, le 30. Toute glace est partie sur le milieu du lac, mais non pas sur les bords.—De Georgetown on rapporte que les Merles sont apparus, vers le 4 ; les Corneilles, le 5 ; que les Oies sauvages se dirigeaient vers le nord, le 13 ; que les Rouges-Gorges bleus ont été entendus ; que les ruisseaux sont libres de glace, depuis le 13 ; que des Pinsons chanteurs ont été remarqués, le 28, et des Etourneaux, le 31 ; que les Erables bourgeonnent et que le sol n'est plus gelé.—De Sutton West, où la colonne thermométrique a varié durant le mois entre 52° et -3°, on rapporte également qu'on y a vu des Corneilles, le 5 ; des Merles, le 8 ; des Grives de la Caroline, le 21 ; des Mainates et des Etour-

neaux à ailes rouges, le 29 ; des papillons, le 30 ; en outre, que les chemins d'hiver ont été bons pendant 26 jours, et que la glace sur le lac est encore solide. Les chemins d'hiver ne valaient presque plus rien, à Arden, à la fin du mois. La glace du lac Great Clear avait, cependant, 21 pouces d'épaisseur. A cet endroit, le tonnerre a grondé, le 7 et le 28. Coup de vent terrible, le 7. Bonne température pour les *sucres*.—On a vu des Merles, à Lansdowne, le 24, et on y a entendu le tonnerre, le 26 et le 28. On y a remarqué aussi des Oies sauvages se dirigeant vers le nord, le 31.—Les températures extrêmes, à Port Arthur, ont été 51° et -12° ; à White River, 40° et -38° ; à Parry Sound, 50° et -6° ; à Southampton, 53° et 0° ; à Port Stanley, 56° et 9° ; à Toronto, 64° et 8° ; à Kingston, 45° et 2° ; à Rockliffe, 48° et -19° ; à Ottawa, 46° et -2° ; à Agincourt, 60° et 1° ; à Owen Sound, 54° et -2° ; à Brantford, 64° et 0° ; à Bancroft, 50° et -16° ; à Stratford, 56° et 1° ; à Sarnia, 67° et 15° ; à Paris, 61° et -1°, et à Welland, 64° et 12°. Le dernier du mois, la glace était épaisse de 13.5 pouces, à White River ; de 12 pouces, à Kingston ; de 39 pouces, à Rockliffe, et de 12 pouces, à Ottawa.

Québec.—D'une extrémité à l'autre de cette province, la température moyenne de mars a tourné autour et près de la normale. Quant à la condensation de la vapeur d'eau atmosphérique, elle a dépassé la normale dans les régions occidentales et lui a été inférieure dans les autres parties.—A Québec même, le régime climatologique a été presque froid, orageux et incertain. Le thermomètre y a oscillé entre 44° et -7°. Il y a eu 18 jours de neige et 10 jours de pluie. Et, à la fin du mois, il y avait encore 42 pouces de neige sur le sol.—A Sherbrooke, la température a varié entre 54° et -11°, avec une moyenne mensuelle de 23° 26. Le pluviomètre a enregistré 3.68 pouces d'eau : 1.55 pouce de pluie et 21.3 pouces de neige. Les jours

sans pluie ni neige ont été au nombre de 8 seulement, et les jours sans soleil brillant, au nombre de 11. L'insolation a duré 102.8 heures. Le dernier jour, on n'y voyait, ici et là sur le sol, que quelques traces de neige, l'épaisseur de la couche neigeuse n'ayant pas dépassé 12 pouces dans le cours du mois.—Les températures maxima et minima de Montréal ont été 46° et 1° ; de Brome, 52° et -12° ; de la Pointe-au-Père, 42° et -5°.

Provinces maritimes.—Dans le Nouveau-Brunswick, la température de mars a été généralement douce, quoiqu'il est arrivé de temps à autre qu'elle soit descendue au-dessous de zéro. Les mesures pluviométriques y ont été, en général, moindres que la normale. Forts vents, le 7 et le 10, et, le 26, vent encore plus fort dans la baie de Fundy. Neige presque disparue ; même il n'y en a plus du tout depuis le 14 dans les parties méridionales de la Province.—A Frédericton, l'épaisseur de la glace sur la rivière était de 2 pieds, et l'amplitude thermométrique s'est étendue de 54° à -9°. Le 23, on a vu des Merles en cet endroit.—On a remarqué aussi des Pinsons chanteurs, le 31, à St. Stephen, où la température a varié de 53° à -15°.—Chatham : épaisseur de la glace, 13.5 pouces, et écart thermométrique, 53° et -11°. Saint-Jean : écart thermométrique, 48° et -1°. Moncton : écart thermométrique, 51° et -12°.

Sur la terre ferme, dans la Nouvelle-Ecosse, la température a été durant le mois généralement belle et chaude. Le mouvement aérien y a été considérable ; même trois fois il a été passablement fort.—A la fin du mois, il n'y avait pratiquement plus de neige à Halifax. Le thermomètre y a oscillé entre 52° et 7°.—Egalement, à la fin du mois, le gazon des parterres de Yarmouth commençait à verdir. On rapporte de cette localité qu'on y a vu des Merles et des Pinsons chanteurs, le 25; que la mesure pluviomé-

trique a été 40% moindre que la moyenne ; et que la température a oscillé entre 52° et 10°.

Dans le Cap-Breton, au contraire, la température a été un peu froide et changeante. Il y est tombé, le 3, 6 pouces de neige, avec laquelle il s'est fait de très bons chemins d'hiver qui ont duré pendant environ deux semaines. Depuis le 14, la glace dans les baies et sur les lacs manque de solidité. Et la condensation de la vapeur d'eau atmosphérique a été 18 % de plus que la normale.—A Sydney, le maximum de la température a été 48°, et le minimum, 0°.

On rapporte de l'île du Prince-Edouard qu'il y a eu 128 heures d'insolation durant mars, que le pluviomètre a enregistré 20% de plus que la moyenne, que le premier voyage du bateau d'hiver a eu lieu le 27, un mois plus tôt que l'année dernière, qu'enfin la température s'est maintenue, à Charlottetown, entre 46° et 2°.

ETATS-UNIS

Aperçu général.—A la plus grande partie des régions situées à l'est des montagnes Rocheuses, mars a bien voulu être, cette année, remarquablement doux, et le soleil s'est montré généreux de ses rayons. Dans les Etats du sud, la saison était beaucoup plus avancée qu'elle a coutume de l'être à cette date. D'un autre côté, ce mois a été très orageux dans le nord des régions traversées par les montagnes Rocheuses, ainsi que sur les côtes du Pacifique près de la Colombie-Anglaise.

Le calcul de la température moyenne a donné un résultat au-dessus de la normale d'une extrémité à l'autre du pays. Il faut, cependant, excepter une étroite bande longeant les frontières depuis le centre du Montana, jusqu'à l'ouest du lac Supérieur, ainsi que la partie est du Maine, où la normale a été égalée seulement ; il faut aussi

excepter la partie centrale du plateau placé près des montagnes Rocheuses. Dans cette dernière région, la température moyenne a été légèrement inférieure à la normale.

Quant aux températures les plus hautes observées dans le mois en différents endroits des Etats-Unis, elles se trouvent entre environ 50° pour la partie nord des régions situées à l'est des montagnes Rocheuses, et 100° pour la partie centrale de la vallée de Rio Grande. Entre ces deux limites, voici comment on peut les répartir : elles ont été de 50° à 70° dans les parties septentrionales de la région des grands lacs et de la Nouvelle-Angleterre ; de 70° à 80° dans le nord des vallées du centre et dans les Etats du milieu longeant les côtes de l'Atlantique ; et de 80° à 90°. dans les Etats du sud, excepté dans les Etats de l'ouest baignés par le golfe du Mexique, où elles ont dépassé 90°.

Les minima ont descendu au-dessous de zéro dans toutes les régions qui suivent, même à Devil's Lake, dans le Dakota-nord, le thermomètre a baissé jusqu'à -26° : ces régions sont les districts septentrionaux traversés par les montagnes Rocheuses, les vallées du haut Missouri et de la rivière Rouge, les parties nord de la région supérieure des grands lacs et la Nouvelle-Angleterre.

La ligne de démarcation du point de congélation ne s'est pas étendue jusqu'aux États touchant le golfe du Mexique ; elle a cependant traversé les parties septentrionales de l'Alabama et de la Géorgie.

Les mesures pluviométriques du mois de mars 1908 ont été généralement de 4 à plus de 6 pouces, dans la plus grande partie de la vallée de l'Ohio et des États du sud baignés par l'Atlantique, ainsi que des États de l'est sur le bord du golfe du Mexique ; de 2 à 4 pouces dans la région des grands lacs, dans la Nouvelle-Angleterre, dans les États du centre touchant l'Atlantique et ceux de l'ouest près du golfe du Mexique, ainsi que dans la région supé-

rieure de la vallée du Mississipi et la région supérieure de la vallée de l'Ohio. Partout ailleurs, le pluviomètre a enrégistré moins de 2 pouces, excepté, cependant, dans le nord sur les côtes du Pacifiqne où on a relevé des quantités variant de 2 à plus de 6 pouces. Sur une bonne partie du penchant sud-est des montagnes Rocheuses, la quantité de pluie tombée n'a pas été appréciable.

Conséquemment, la normale pluviométrique a été depassée en plusieurs endroits des États du sud situés près de l'Atlantique et des États de l'est avoisinant le golfe du Mexique. Elle a été aussi dépassée dans la partie supérienre de la vallée de l'Ohio, sur une large part de la région des grands lacs, et sur de petites superficies se trouvant tant dans la partie supérieure de la vallée du Missouri que dans le nord sur les côtes du Pacifique. Ailleurs, le total pluviométrique a été beaucoup inférieur à la moyenne, snrtout en Floride.

A la fin du mois, il n'y avait de la neige sur le sol qu'à l'ouest de la partie supérieure de la région des grands lacs.



Pour terminer ce compte rendu climatologique des Etats-Unis, il est bon de citer quelques quantités considérables de pluie ou de neige *réduite en eau* qui ont été recueillies dans le court espace de 24 heures : Le 9, à Fort Smith, Ark., 2.08 pouces ; le 23, à Birmingham, Ala., 2.10 ; le 23, à Meridian, Miss., 2.02 ; le 23, à Macon, Ga., 2.68 ; le 23, à Mobile, Ala., 2.42 ; le 23, à Montgomery, Ala., 2.64 ; le 23, à Vicksburg, Miss., 3.92 ; le 24, à Nouvelle-Orléans, La., 2.70 ; le 24, à Mobile, Ala., 3.54 ; le 24, à Montgomery, Ala., 2.36 ; le 24, à Macon, Ga., 3.16 ; le 29, à Little Rock, Ark., 2.72.

L'ABBÉ P.-A. BÉGIN.

QUAND NOS LÉGISLATEURS SE METTENT A FAIRE DE L'HISTOIRE NATURELLE...

Le 3 mars, à la chambre des Communes du parlement d'Ottawa, la discussion se faisait sur le récent traité de commerce conclu entre la France et le Canada. Voici, d'après le compte rendu officiel des débats, un court extrait du dialogue qui se poursuivit entre des ministres et des députés :

L'hon. M. BRODEUR :... Si mes honorables amis s'opposent à ce qne nous mêlions, à d'autres articles que nous vendons en quantités assez considérables en France, des articles que nous ne vendons qu'en petite quantité, qu'a-t-il à dire au sujet de ces fameuses Anguilles dans le traité de 1893? Les Anguilles étaient nommées séparément.

L'hon. M. FOSTER : Mon honorable ami en veut-il aux Anguilles?

L'hon. M. BRODEUR : Elles n'étaient pas comprises avec d'autres articles.

L'hon. M. FOSTER : Elles n'étaient pas nommées seules.

L'hon. M. BRODEUR : Mon honorable ami se trompe, elles étaient nommées seules dans un item séparé. Je vais lui montrer le traité.

M. MONK : Poisson d'eau douce, Anguilles.

L'hon. M. FOSTER : Cela comprenait tous les poissons d'eau douce.

L'hon. M. BRODEUR : Non, seulement les Anguilles. Mon honorable ami verra que dans le tarif français cette description ne comprend que les Anguilles.

M. MONK : Les Anguilles ne sont pas considérées comme un poisson. Elles appartiennent à la famille des Serpents.

L'hon. M. LEMIEUX : On les pêche dans le lac Saint-Pierre. Est-ce que ce lac n'est pas une nappe d'eau douce?

M. MONK : On ne considère pas du tout les Anguilles comme appartenant à la famille des poissons.

L'hon. M. FOSTER : Ce sont des animaux de terre que l'on prend dans l'eau.

Il est tout à fait malheureux, au point de vue des intérêts du parti conservateur, que l'un de ses chefs soit venu ainsi, à la veille des élections générales, retrancher l'Anguille du nombre des poissons, et cela pour en faire un Serpent ! Nous comptons que ce parti, avant de solliciter la faveur du corps électoral, aura soin de calmer les légitimes inquiétudes dont l'opinion publique est saisie depuis le 3 mars, et cela par un désaveu solennel des assertions de M. Monk.

Si notre espoir ne se réalise pas et si le parti conservateur paraît endosser, sur la question de l'Anguille, les assertions de M. Monk, le *Naturaliste canadien* combattra vigoureusement ce parti lors de la prochaine consultation électorale.

A quoi, en effet, ne faudrait-il pas s'attendre, s'il arrivait que fût porté au pouvoir un parti qui de l'Anguille fait un Serpent,— le Serpent de mer, probablement.. Comme il n'y a jamais que le premier pas qui coûte et comme tout se tient soit dans l'erreur, soit dans la vérité, nous verrions alors le gouvernement du Canada mettre la hache dans nos classifications scientifiques, péniblement constituées à travers les siècles et encore si peu solides. Et quelque beau matin, en nous éveillant, nous apprendrions que, par exemple, le ministre de l'Agriculture a décrété que les Wawarrons sont des mammifères ; les Huîtres, des gallinacés ; les Oiseaux-Mouches, des cétacés ; les Citrouilles, des mollusques ; les Fraisiers, des reptiles, etc. Quel désastre ce serait dans nos chères études ! Dire qu'il faudrait recommencer toute l'histoire naturelle, quand les libéraux, ou plus tôt ou plus tard, auraient repris en mains le timon des affaires !

Espérons toutefois que M. Monk sera désavoué comme il le mérite, et que, à son ordinaire, le *Naturaliste canadien* pourra s'abstenir de toute intervention dans les batailles électorales.

———o———

PUBLICATIONS REÇUES

—*Report of the Commissioner of Education* for the year ending June 30, 1906. Vol. I and II. Washington. 1907 & 1908.

—*Bulletin of the American Museum of Natural History*. Vol. XXIII. 1907. New York.

Volume de 978 pages in-8o, et qui se vend $9 l'exemplaire. Il contient trente-six mémoires scientifiques, illustrés par 53 planches et un grand nombre de gravures dans le texte.

—(Smithsonian Institution.) *Report on the progress and condition of the* U. S. *National Museum* for the year ending June 30, 1907.

—*38th Annual Report of the Entomological Society of Ontario, 1907.*

Publication très intéressante, comme toujours. Le mémoire le plus important qu'elle contient est sans doute celui de M. Jarvis, de Guelph, sur les Kermès (*Scale Insects*) d'Ontario.

—*Annales de la Société entomologique de Belgique*. Tome 51. Bruxelles. 1907.

—*Boletin de la Sociedad Geografica de Lima* (Pérou). Ano XVI, trimestre III. Ano XVII, trimestre I.

—*Les Arbustes fruitiers, avec Listes des variétés reconnues les plus utiles*, par W.-T. Macoun. Ottawa, 1907.

Brochure de 70 pages, fort intéressante, très bien illustrée, et qui sera de grande utilité. Mais quelle idée singulière, que celle de ne pas ajouter d'index détaillé dans une publication de ce genre ! Il faut tout feuilleter, avant d'y trouver le renseignement dont on a besoin.

—*Missouri Botanical Garden*. 18th Annual Report. St. Louis, 1907.

Beau volume, comme ceux qui l'ont précédé. Nombreux mémoires sur des sujets de botanique et illustration très soignée.

—(Memoirs of the American Museum of Natural History.) Vol. III, Part 4 : *The Chilkat Blanket*, by G. T. Emmons. — Vol. IX : *The Conard Fissure*, by B. Brown.

———

—La Vache laitière, par J.-B. Plante. Opuscule de 24 pages in-16. Prix : 20 sous l'exemplaire franco. En vente chez l'auteur, au village Stadacona, près Québec, et à *La Propagande du Livre*.

Cette étude, divisée en trois parties : *Alimentation-Lait-Tuberculose*, est fort recommandable, en ce temps surtout où la question de la tuberculose de la vache laitière est de si grande actualité.

Pour démontrer la valeur de ce travail, notons qu'il a été approuvé par deux médecins et deux vétérinaires.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Mai 1908

VOL. XXXV (VOL. XV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 5

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

ADDITION À LA FLORE D'AMÉRIQUE

Il s'agit de deux plantes européennes, récemment introduites, que les Frères (des Ecoles chrétiennes) Marie-Victorin et Rolland-Germain, du Collège commercial de Longueuil, ont réçoltées dans notre Province, ces dernières années, et qui ne sont mentionnées dans aucune de nos Flores américaines : Provancher, Moyen, Britton, Catalogue de Macoun, etc. Le Dr Fletcher témoigne qu'elles n'ont pas encore été signalées, du moins officiellement, en ce pays.

C'est, d'abord, le *Butomus umbellatus* L., de la famille des Alismacées, et dont M. Gaston Bonnier, anteur de la *Flore complète de la France*, fait une famille distincte, les Butomées. En France, où il est abondant, on l'appelle vulgairement *Jonc fleuri ;* le Frère Rolland-Germain, qui a herborisé longtemps en France, l'a reconnu du premier coup d'œil. En voici une brève description :

D'un groupe de feuilles radicales et linéaires, d'un beau vert, sort une hampe de deux à quatre pieds portant

une ombelle dont les rayons, qui mesurent de trois à quatre pouces, sont terminés par de jolies fleurs rosées. L'enveloppe florale se compose de trois pétales et de trois sépales pétaloïdes. Il y a de huit à dix étamines, et les carpelles sont au nombre de six. Les graines sont petites, oblongues et munies de côtes ou arêtes longitudinales.

Les Révérends Frères ont trouvé cette plante d'abord, en 1905, à Laprairie, sur les battures du fleuve, et, depuis cette époque, à Beauharnois, à Chateauguay, et, comme il arrive souvent, à Longueuil même, au pied du jardin de leur collège qui donne sur le fleuve. Le Frère Olivier, professeur de mathématiques au Mont Saint-Louis, a rencontré aussi le Butome à Valois, sur l'île de Montréal. Il y a lieu de croire qu'il existe dans les îles de Boucherville. Sa station est la vase des grèves qui sont immergées une partie de l'année. On le trouve associé à *Zizania aquatica* L. (la Folle-Avoine), *Potentilla anserina* L. (Argentine), *Xanthium Canadense* Mill., *Sagittaria variabilis* Engl., *Lycopus virginicus* L., *Scirpus Americanus* Pers., divers *Juncus*, etc.

La seconde des plantes signalées est le *Sambucus ebulus* L., le Sureau yièble, qui est un Sureau herbacé vivace, se différenciant ainsi radicalement de nos deux Sureaux canadiens : *Sambucus Canadensis* L. et *Sambucus pubens* Mich. (*S. montana* Prov.) On reconnaît facilement le Sureau yièble à ses feuilles consistant en 7-11 folioles et à son odeur désagréable. Nos botanistes de Longueuil n'ont rencontré cette plante qu'en un endroit, sur le rebord d'un fossé traversant le chemin dit « Bord de l'eau » entre Longueuil et Boucherville. Elle est peut-être échappée de quelque ancien jardin ; car elle possède quelques propriétés médicinales. Le professeur Macoun est d'avis que le *Sambucus ebulus* L., s'il se naturalisait en ce pays, pourrait facilement devenir une plante nuisible.

En terminant, nous félicitons cordialement, de leur découverte si intéressante, les deux Révérends Frères, professeurs au Collège de Longueuil. Nous les remercions aussi de la communication qu'ils ont bien voulu en faire au *Naturaliste canadien.*

———o———

LES MAUVAISES HERBES DU CANADA

Sous ce titre, *Les Mauvaises Herbes du Canada*, le ministère de l'Agriculture du Canada vient de publier un très bel album, dont l'utilité peut être très considérable pour tous les cultivateurs du pays. Nous prions le Dr James Fletcher, botaniste et entomologiste du Dominion, et l'un des auteurs de l'ouvrage, d'agréer nos remerciements pour l'envoi qu'il nous a fait d'un exemplaire, dès le jour même de la publication.

L'ouvrage a pour auteurs M. Fletcher et M. George-H. Clark, commissaire des Semences du ministère de l'Agriculture. M. J.-A. Guignard, de la Ferme expérimentale d'Ottawa, en a fait la traduction française, et il faut se féliciter de ce qu'on ait confié ce travail à un homme si bien au fait des exigences de notre parler.

Du format in-4°, composé de 112 pages, et imprimé sur très beau papier, l'album contient 56 planches coloriées, où sont représentées comme vivantes, avec racines, tiges, feuilles et fleurs, les plantes nuisibles dont il est question dans le texte. Chacune des planches est accompagnée d'une ou deux pages de texte, où l'on donne sur la plante représentée tous les détails utiles de description, du dommage qu'elle peut causer et de la façon dont on peut

la détruire. Il est donc facile, grâce surtout à l'image coloriée, de reconnaître les plantes dont l'on a lieu de se plaindre, et de savoir comment s'y prendre pour lutter contre elles avec succès.

Les quatre dernières planches représentent en couleurs 80 sortes de graines de plantes nuisibles. On y voit ces graines en grosseur naturelle et aussi avec un fort grossissement. Ces planches sont très intéressantes, et pourront grandement servir aux cultivateurs qui voudront juger par eux-mêmes des graines peu désirables qui peuvent se trouver mêlées aux grains de semence.

Au commencement de l'ouvrage, se trouve une lettre adressée au ministre de l'Agriculture par M. Clark, l'un des auteurs, où il est traité de l'idée qui a présidé à l'entreprise de cette publication, et de l'utilité qu'elle peut avoir pour les cultivateurs.

Ensuite vient une introduction d'assez grande étendue et très importante, où M. Fletcher—qui a rédigé le texte de l'ouvrage—traite du sujet des mauvaises herbes. *Qu'est-ce qu'une mauvaise herbe ? Pertes que causent les mauvaises herbes. Comment les mauvaises herbes se répandent :* telles sont les grandes divisions de cet utile travail.

Nous ajouterons que les titulaires des écoles et les cultivateurs n'ont, pour recevoir gratuitement ce bel et utile ouvrage, qu'à le demander au « Ministère de l'Agriculture, section du Commissaire des Semences, Ottawa »,—quand il sera réimprimé, car la première édition est déjà épuisée. Mais, nous dit M. Fletcher, on va faire prochainement une nouvelle édition de l'ouvrage, avec quelques additions.

———o———

DE LA RESPIRATION CHEZ LES INSECTES

L'oxygène, l'un des gaz qui entrent dans la composition de l'air, est nécessaire à toute vie organique, animale ou végétale. Nous bornant ici à la vie animale, rappelons que l'oxygène de l'air incorporé au liquide sanguin est porté par lui à tous les éléments de l'organisme ; d'autre part, dans ce contact avec les éléments organiques et en échange de l'oxygène qu'il leur a donné, le sang leur enlève le gaz carbonique et la vapeur d'eau, qui leur seraient nuisibles, pour les dégager ensuite dans l'atmosphère. Ce double échange qui se produit entre l'organisme animal et le milieu extérieur, c'est la fonction que l'on nomme RESPIRATION.

Chez l'homme et les animaux supérieurs, il y a dans la poitrine un double organe où pénètre continuellement l'air extérieur : ce sont les poumons. Et le sang, par un mouvement qui ne s'arrête jamais, vient passer à travers les poumons, pour s'y pourvoir d'oxygène et s'y débarrasser du gaz carbonique et de la vapeur d'eau dont il s'est chargé dans sa course à travers les tissus. Comme l'a dit Cuvier, le sang vient donc au devant de l'air, chez les animaux supérieurs. Au contraire, chez les insectes, c'est l'air qui va rencontrer le sang dans les différents tissus de leur corps. Un court examen de l'appareil respiratoire des insectes fera voir comment se produisent chez eux ces échanges gazeux qui constituent la respiration.

L'appareil respiratoire des insectes consiste en un ensemble de tubes nommés *trachées*, qui se ramifient et se subdivisent de plus en plus, de façon à atteindre et à recouvrir tous les organes intérieurs de leur corps. En disséquant un insecte, on voit partout ces tubes très fins et d'un blanc d'argent. Ainsi donc, le système ramifié à l'in-

fini des vaisseaux: chez les animaux supérieurs, est rempli de sang ; chez les insectes, il y a un système analogue, mais qui sert uniquement à la pénétration de l'air.

STIGMATE.—Etudions d'abord le *stigmate*, qui est l'orifice extérieur de la trachée.

Les *stigmates* sont de petites ouvertures disposées en ligne régulière le long des flancs des insectes. Il y en a deux sur chaque anneau, l'un à droite et l'autre à gauche, dans la partie plus molle qui joint ensemble le segment dorsal et le segment ventral de l'anneau. Chez les insectes adultes, il n'y a que la tête et les deux derniers segments

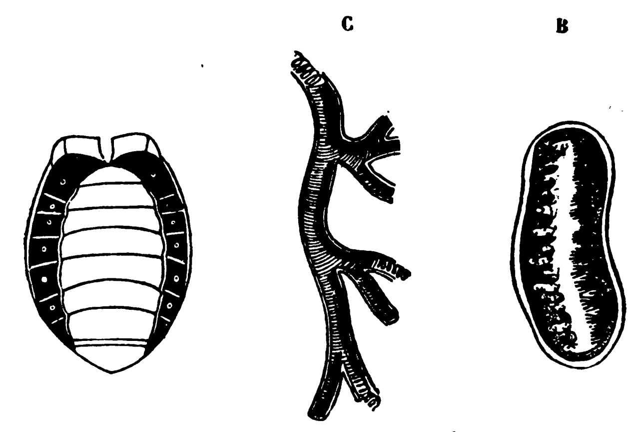


Fig. 13—Stigmates et trachées.

de l'abdomen qui ne portent jamais de stigmates. La plupart du temps, ces stigmates sont au nombre de dix paires : dont 2 ou 3 paires sur le thorax, et 6 ou 7 sur l'abdomen. A la volonté de l'insecte, les stigmates s'ouvrent ou se ferment, grâce à un système de paupières membraneuses qui peuvent se tendre ou se détendre sur un cadre épais et

---

Fig. 13.—A, stigmates (orifices respiratoires) du Dytisque, sur les côtés de l'abdomen.—B, l'un de ces stigmates, très grossi.—C, une trachée, au-dessus de laquelle on aperçoit le fil spiral.

dur. (Les vignettes 13 et 14 aideront beaucoup le lecteur à comprendre l'appareil respiratoire des insectes.) Ces paupières, ou sortes de lèvres, sont munies sur leurs bords de poils plus ou moins abondants et servant à arrêter les poussières lorsque l'air pénètre dans les trachées.

Chez beaucoup de coléoptères et de papillons, il y a un appareil spécial de fermeture du stigmate ou mieux de l'orifice de la trachée. Cet appareil, placé en arrière du stigmate et autour de la trachée, consiste en trois pièces consistantes et articulées, qui peuvent se rapprocher et comprimer ainsi la trachée au point de la fermer plus ou moins complètement.

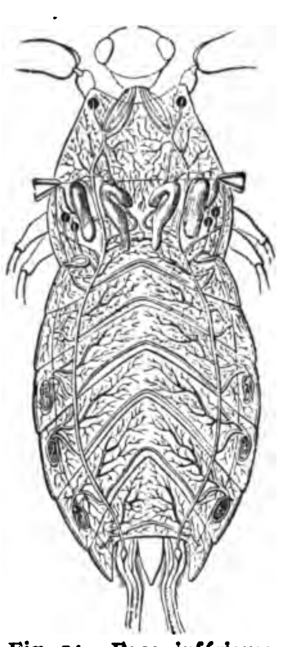


Fig. 14.—Face inférieure de la Nèpe.

Quand on considère que les insectes ont le moyen d'interrompre leur respiration par la fermeture de de leurs stigmates, on comprend la résistance qu'ils opposent à l'asphyxie. Quand ils se trouvent exposés à un milieu qui leur offre des dangers, un liquide ou un gaz irrespirable, ils n'ont qu'à fermer leurs stigmates, et à attendre que les circonstances aient cessé d'être désagréables. Le Hanneton, par exemple, peut rester immergé plus de trois jours sans inconvénient sérieux. Par conséquent, si l'on veut tuer promptement des insectes au moyen d'un gaz toxique, il faut avoir soin de n'en

---

Fig. 14.—Face inférieure de la Nèpe, hémiptère aquatique. On y voit les stigmates le long des bords latéraux, et—comme à travers les téguments—les ramifications des trachées.

répandre qu'une petite quantité, dont les intéressés ne s'apercevront pas ; au contraire, si la quantité du gaz délétère est assez considérable pour les mettre sur leurs gardes, ils fermeront aussitôt leurs stigmates et cesseront de respirer, ce qui rendra l'insecticide inefficace.

TRACHÉE.—Les *trachées* sont des tubes ramifiés en canaux de plus en plus ténus, qui font parvenir dans toutes les parties du corps de l'insecte l'air qui est nécessaire à la vie. Il y a deux types principaux suivant lesquels se distribuent les trachées. Ou bien, chaque stigmate est le point de départ d'un petit rameau trachéen qui aussitôt se divise et se subdivise en branches de plus en plus ténues : et c'est là le cas des insectes Méloïdes, Pentatomides, etc., ou bien, et c'est le cas le plus fréquent, tous les rameaux trachéens partis des stigmates viennent aboutir à deux troncs longitudinaux, qui les font communiquer entre eux, et de ces canaux ou grands tubes longitudinaux, s'échappent des rameaux trachéens secondaires, qui se ramifient ensuite de plus en plus.

Il convient de remarquer que les coléoptères Lamellicornes peuvent avoir les rameaux trachéens renflés en vésicules. D'autre part, chez les Mouches, les hyménoptères et les lépidoptères, ces troncs trachéens peuvent être dilatés au point de devenir de véritables sacs aériens.

Sans y appuyer, notons seulement que la paroi des trachées se compose de trois membranes, dont l'interne et l'externe sont plus consistantes, et dont la moyenne est plus remarquable. En effet, celle-ci (Fig. 13, C) présente une structure spiralée, qui d'ailleurs n'existe que dans les plus fortes branches trachéennes. Dans ses plus fines ramifications, la trachée ne paraît plus constituée que par la membrane interne.

MÉCANISME DE LA RESPIRATION.—Si l'on observe de près l'abdomen d'un insecte vivant, on devra remarquer,

au moins généralement, que cette partie du corps est le siège de dilatations et de contractions successives. Ce sont là des mouvements respiratoires, qui rappellent beaucoup ceux des animaux supérieurs.

Lorsque les muscles abdominaux de l'insecte se contractent, le diamètre et par suite le volume de l'abdomen diminuent. La pression qui s'exerce alors sur les trachées en fait sortir l'air qui y est contenu, et qui entraîne avec lui les déchets dont il s'est chargé en purifiant le sang. Tel est le mode d'*expiration*.—Dès que les muscles se relâchent ou cessent leur contraction, et que l'abdomen revient à son volume ordinaire, les trachées retrouvent aussi le leur par l'effet de leur élasticité : l'air entre alors par les stigmates, appelé par le vide relatif qui existe dans les branches trachéennes. Et c'est là l'*inspiration*.

Comme on le voit, l'expiration résulte d'une pression violente exercée sur les conduits aériens, tandis que l'inspiration n'est produite que par la cessation de cette pression. Cette pénétration relativement douce de l'air à travers les stigmates n'est donc pas suffisante pour le faire arriver jusqu'aux dernières et fines terminaisons trachéennes. Il faut donc que, *au commencement* de l'expiration et lorsque les muscles abdominaux se contractent, il faut qu'alors les stigmates se ferment *un instant :* l'air violemment pressé n'a plus alors d'autre issue que de s'engager dans tout le réseau trachéen et jusque dans les ramifications les plus ténues.

Il semble que l'on puisse affirmer que la purification du sang, c'est-à-dire l'échange gazeux entre le sang et l'air apporté dans les trachées, se produit dans leurs terminaisons les plus fines, dont la paroi n'est plus qu'une seule membrane très mince, à travers laquelle les gaz doivent pouvoir passer facilement. Toutefois, malgré des études poursuivies longtemps et avec beaucoup d'ingénio-

sité, on n'a pas encore réussi à constater d'une façon certaine que les choses se passent de cette façon.

INSECTES AQUATIQUES ET MARINS

On n'est pas sans avoir observé que les insectes, en général, restent longtemps dans l'eau avant de s'y noyer. Comme la respiration et la purification du sang ne se produisent qu'assez lentement chez ces animaux, l'une et l'autre peuvent s'interrompre assez longtemps avant que l'asphyxie ne soit complète et fatale. Comme nous l'avons dit, le Hanneton, par exemple, peut ainsi passer plus de trois jours sous l'eau sans y perdre la vie. Ce qui explique cette résistance à l'asphyxie chez les insectes, c'est qu'en tombant dans le liquide plus ou moins dangereux ils ferment leurs stigmates, et attendent que les circonstances redeviennent favorables. Ils recourent au même procédé, si l'air vient à être imprégné de quelque gaz délétère. Ainsi qu'on l'a vu plus haut, quand on veut faire périr des insectes à l'aide d'un gaz toxique, il faut avoir soin de ne le répandre qu'en faible quantité, pour que les condamnés sans défiance laissent leurs stigmates grand' ouverts.

Pour donner une idée de la résistance à l'asphyxie qu'opposent les insectes submergés, nous dirons qu'un *Aphodius fimentarius* a survécu à une submersion de 50 h. ½ ; un *Carabus auratus*, 71 h. 36 m. ; un *Hylobus* et un *Geotrupes*, 96 heures.

Un fait très curieux, c'est que les insectes adultes aquatiques, et qui sont forcés de monter plus ou moins souvent à la surface de l'eau pour respirer, résistent bien moins longtemps, lorsqu'on les maintient submergés, que les insectes ordinaires. On explique ce fait étrange, en disant que les insectes aquatiques sont pourvus d'organes de natation et se donnent beaucoup de mouvement si on les main-

sous l'eau, tandis que les insectes ordinaires restent immobiles. Ils dépensent plus, par conséquent, et ne peuvent résister bien longtemps. D'après certaines expériences, la résistance à la submersion chez les coléoptères aquatiques va de 3 h. (*Gyrinus*) à 65 h. ½ chez le *Dytiscus marginalis*.

Dans les conditions de leur vie, les insectes aquatiques, offrent beaucoup de variations. Telles espèces, par exemple, ne sont aquatiques qu'à l'état de larves, respirant à l'aide de branchies l'air dissous dans l'eau ; telles autres le sont à l'état larvaire et à l'état adulte. Les insectes adultes ne sont aquatiques qu'à la façon des mammifères amphibies, et doivent comme eux monter à la surface de l'eau, de temps en temps, pour y respirer. Les Dytiscides, les Gyrinides, les Hydrophilides, etc., sont aquatiques de cette manière. Il faut ajouter que généralement les coléoptères aquatiques emportent en plongeant une certaine couche d'air en dessous des élytres ou sur la surface finement velue de leur abdomen, et que même sous l'eau leurs stigmates peuvent s'ouvrir dans cette couche d'air et permettre la respiration. Les Nèpes et les Ranâtres offrent le fait curieux d'avoir à l'extrémité de l'abdomen une sorte de tube pourvu de deux stigmates, que les insectes amènent à la surface de l'eau pour y faire provision d'air.

Au nombre des insectes aquatiques, il y a les insectes dits marins, qui vivent au bord de la mer et restent immergés durant des intervalles plus ou moins prolongés. Parmi ces insectes, on trouve des coléoptères, des hémiptères, des diptères et des orthoptères. Il n'est pas sans intérêt de mentionner le fait que les insectes aquatiques, au moins les coléoptères, peuvent passer sans aucun inconvénient de l'eau douce à l'eau salée, et vice versa.

APPAREIL BRANCHIAL

Les *branchies*, propres surtout aux poissons, sont des organes destinés à la purification du sang. Ce sont des lames frangées, placées dans les ouïes, et où le sang passe rapidement. Un courant d'eau, entrant par la bouche du poisson, s'écoule constamment en baignant les branchies: aussi, le sang, en y passant, absorbe l'oxygène contenu dans l'eau et y laisse son acide carbonique. C'est là le procédé de la respiration branchiale.

Fig. 15.—Larve aquatique d'un *Gyrinus*.

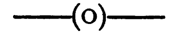
Eh bien, la respiration branchiale existe aussi chez un certain nombre d'insectes. Ce n'est toutefois qu'à leur période larvaire, et quand elle se passe dans l'eau, qu'ils sont ainsi pourvus de branchies. La plupart du temps, ces branchies ne contiennent que de fines ramifications trachéennes qui recueillent, à travers leurs minces enveloppes, l'air dissous dans l'eau et le font pénétrer à l'intérieur du corps pour la purification du sang. Ce n'est donc plus comme dans les branchies des poissons, où le sang vient directement subir l'influence de l'air. Chez les nombreuses larves aquatiques qui sont pourvues de branchies, ces organes sont extérieurs ou intérieurs. 1° Les branchies extérieures varient beaucoup de forme et de situation. Tantôt

---

Fig. 15.—Les filaments d'aspect plumeux, que l'on voit de chaque côté et au bout de l'abdomen, sont des branchies.—Les *Gyrinus* sont les insectes que l'on voit « *patiner* », pour ainsi dire, sur la surface des cours d'eau et que pour cette raison l'on nomme « *patineurs* ».

ce sont, comme chez les Phryganides, des filaments grêles fixés tout autour des segments abdominaux. Tantôt, comme chez les *Gyrinus*, les *Corydalis*, les *Hydrocharis*, etc., ce sont des filaments d'aspect plumeux, fixés sur les côtés et l'extrémité de l'abdomen. D'autres espèces ont les filaments, nombreux et grêles, disposés en houppes sur les côtés du thorax, ou de l'abdomen, ou de l'anus, ou à la base des mâchoires et des pattes. Chez les Ephémérides, les Libellulides, les Perlides, les branchies trachéennes ont la forme de lamelles foliacées. 2° On observe les branchies internes chez les larves des Libellulides. Ces larves ont dans le rectum six bourrelets couverts de papilles ou de lamelles, où les trachées se ramifient en filets très fins. L'eau, entrée dans le rectum par l'anus, baigne ces branchies rectales et permet aux trachées de se charger d'air Remarquons que l'insecte peut expulser brusquement cette eau et recevoir ainsi une poussée en avant : voilà donc un mode de locomotion combiné avec les intérêts de la respiration.

Nous devons ajouter qu'il existe des vestiges de branchies chez des insectes adultes dont les larves vivent dans l'eau. Mais ces appareils rudimentaires ne sont probablement que les restes des branchies larvaires ; et, en général, ils ne servent pas à la respiration chez les insectes adultes. Ces cas d'organes branchiaux élémentaires se rencontrent chez des orthoptères et des névroptères. Notre grande Perlide canadienne, le *Pteronarcys regalis* Newm., dont les ailes s'étendent de deux à trois pouces en offre un bel exemple. En effet, en dessous du thorax et des deux premiers segments de l'abdomen de cet insecte, on voit treize paires de petites houppes filamenteuses, qui sont bien de ces vestiges de branchies dont nous venons de parler.



GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

LE GROS BOIS DISPARAISSANT

L'Association nationale du « Bois franc », dans une session tenue récemment à Memphis, Tenn., a approuvé le rapport du comité établissant que, d'après les meilleurs estimés possibles, il y a encore, approximativement, dans toute l'étendue des Etats-Unis : 1,475,000 millions de pieds de gros bois, et que de cette quantité, on coupe annuellement 45,000 millions. De ce train, les forêts américaines dureraient environ 35 ans ; après quoi la production du bois de commerce prendrait fin entièrement.

Mais il y a d'autres causes de ruine. Les feux de forêt détruisent des quantités incroyables de bois debout. En tenant compte de ces incendies, en supputant le bois consumé dans les manufactures de pulpe et de papier, du bois destiné à l'exportation et à l'usage domestique, des poteaux de télégraphe, des traverses de chemins de fer, des piles, des quais, du bois de chauffage employé encore en beaucoup d'endroits, des poutres employées dans les mines, on est forcé de reconnaître qu'il se consume annuellement 75,000 millions et que ce nombre va sans cesse en augmentant. Il est donc évident que toutes les forêts des Etats-Unis, y compris celles des côtes du Pacifique, ne résisteront pas plus d'une vingtaine d'années à une telle exploitation industrielle et commerciale, si on n'y remédie pas de quelque manière.

PLANTATION D'UNE FORÊT

Vu que la transportation du gros bois des parties septentrionales vers le sud coûte très cher ; vu aussi qu'une si énorme quantité de gros bois est nécessaire dans ce règne effréné des chemins de fer qui demandent toujours des tra-

verses, des piles, des poteaux, la Compagnie de Santa Fé se livre actuellement à une expérience que l'on devrait suivre avec un intérêt considérable. Elle plante d'Eucalyptus huit mille acres de terre en Californie, pour ses besoins futurs. Elle se propose de planter, chaque année, pendant plusieurs années de suite, à peu près la même étendue. Elle compte récolter plus tard, de chaque acre, une valeur commerciale de $3000, en bois de traverses et de piles.

Les raisons pour lesquelles on choisit l'Eucalyptus, est que cet arbre se développe rapidement, atteint une forte et haute taille ; que son bois, lorsqu'il est vert, se travaille facilement, et lorsqu'il est sec, devient très dur et très résistant.

Il y a plusieurs variétés d'Eucalyptus. La variété à gomme bleue ne vaut rien : elle ne durerait guère plus de trois ans. La variété à écorce sucrée et la variété à écorce de fer sont de première classe ponr la durabilité. Mais la plus excellente est la variété à gomme rouge: voilà celle que l'on plante. La plantation du premier lot va se faire prochainement. Déjà les jeunes plants sont tout prêts.

L'ARBRE À SAVON EN ALGÉRIE

Il est assez plaisant de savoir que le savon, qui est de provenance animale en Amérique, est tout simplement récolté en Algérie et que l'arbre à savon, dont l'importance commerciale s'accroît de plus en plus, est une des principales ressources de cette contrée. Les propriétés savonneuses de l'arbre se trouvent dans ses fruits, qui sont des baies et dont la récolte est considérable. Une grande partie de la baie est employée, comme savon, à l'état naturel ; mais la majeure partie est manufacturée en saponine qui est une sorte de poudre savonneuse, en sapindine, qui est une lotion pour les cheveux, et en plusieurs autres

articles de toilette. Le fruit sec ne contient pas moins de 30 pour cent de saponine. Le bois de l'arbre a, lui-même, une haute valeur, car il est d'un grain fin, prend un beau poli et fait d'excellents meubles. Enfin, la graine contient une grande quantité de belle huile.

L'arbre à savon est un gros arbre à tronc uni et droit. Il commence à rapporter à sa sixième année, et sa production augmente avec les ans. La baie est ronde, enveloppée d'une écorce comme le fruit du noyer. Elle est douce et luisante lorsqu'elle est fraîche; mais lorsqu'elle est sèche, elle devient dure, gommeuse et translucide. Elle varie en grosseur depuis un demi-pouce jusqu'à un pouce de diamètre. Un arbre, en bonne condition, rapporte 200 livres et plus, et une telle récolte vaut actuellement de 6 à 7 piastres.

B.

———o———

PUBLICATIONS REÇUES

—(Anales del Museo Nacional de Montevideo, Vol. VI.) *Flora Uruguaya*, Tomo III, entrega III. Montevideo. 1908.

Des illustrations augmentent la valeur de cette publication si importante.

—*Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.* Vol. LIX, part III.

A noter : « Observations made in 1907 on glaciers in Alberta and British Columbia, by George, jr., and Will. S. Vaux.

—*Transactions of the Kansas Academy of Science.* Vol. XXI, part I.

—*Bulletin of the Wisconsin Natural History Society.* Dec. 1907.

Entre autres travaux, contient : « Check List of the Flora of Milwaukee County. »

—*Cahiers Souvenirs.*— Nous recevons de la Librairie J.-B. Rolland & Fils, de Montréal, une enveloppe contenant trois superbes cahiers d'exercices, riche couverture représentant, avec texte explicatif au verso, les bas-reliefs du Monument de Mgr de Laval, dont le dévoilement aura lieu en juin prochain, à Québec.

Ces cahiers sont en vente chez tous les libraires, au prix de 25 cts l'enveloppe de trois cahiers assortis, franco par la poste.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Juin 1908

VOL. XXXV (VOL. XV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 6

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

STATIONS DE BIOLOGIE MARITIME

Le 26 mai, nous avons pris part, au ministère des Pêcheries, Ottawa, à une réunion du Bureau d'administration des Stations de Biologie maritime du Canada.

Ces stations, ou laboratoires d'étude des animaux marins, sont aujourd'hui fixées à St. Andrews (Nouveau-Brunswick), à Nanaïmo (Colombie-Britannique), et, pour l'étude des animaux d'eau douce, à la baie Georgienne (Ontario). Nous voulons dire qu'elles resteront désormais aux endroits indiqués. On sait que jusqu'à présent la station principale, celle de l'Atlantique, était transportée tous les ans ou tous les deux ans d'une localité à l'autre, le long des côtes maritimes de l'Est. Ce système permettait sans doute de varier beaucoup les sujets de recherches, et d'obtenir des données utiles sur les conditions de la pêche en des points différents. Mais, d'autre part, la difficulté était grande, lorsqu'il s'agissait de remorquer l'édifice du laboratoire, érigé sur une coque de vaisseau, d'un endroit à l'autre. Ce navire-laboratoire était même si peu propre à la

navigation sur mer, qu'il a parfois subi de véritables désastres en des voyages de ce genre. En outre, l'exiguïté et l'instabilité d'un laboratoire existant dans ces conditions, était un obstacle à l'organisation sérieuse de collections, d'instruments et de livres intéressant les sciences naturelles.

C'est pour ces motifs que le Bureau a décidé que les Stations de Biologie cesseraient d'être mobiles, et que St. Andrews et Nanaïmo ont été choisis comme sièges fixes, respectivement pour l'Atlantique et pour le Pacifique. On vient d'y élever de spacieux édifices qui, pour autant que nous avons pu en juger par des photographies, sont bien appropriés au but que l'on se propose, et où, dès cette année, nos biologistes pourront faire des études.

Afin de donner une idée des travaux de biologie qui se poursuivent dans ces laboratoires établis et maintenus par le gouvernement du Canada, nous allons, d'après une dépêche d'Ottawa publiée sur nos journaux du 1er juin, indiquer le programme des études qui se feront, cette année, à ces laboratoires :

On a décidé d'avoir des spécialistes à chacune des trois stations, pour diriger les travaux scientifiques. Le travail comprendra l'élevage du Homard, depuis sa sortie de l'œuf jusqu'à ce qu'il ait atteint une bonne grosseur. On veut constater s'il n'y aurait pas moyen d'améliorer les filets de manière à laisser échapper les Homards trop petits, dont on détruit des quantités considérables. On s'occupera aussi des huîtres et des clams, dont on veut préserver les œufs et les jeunes.

Les mouvements des poissons migrateurs, tels que le Saumon, la Morue, la Plie et le Maquereau, sont en outre l'objet d'une surveillance attentive, pour s'assurer du chemin qu'ils prennent.

Les autorités commencent à s'alarmer de la ra-

reté de l'Ésturgeon, un des plus délicieux poissons. On se propose de faire des expériences, à la baie Georgienne, pour trouver le meilleur moyen d'en favoriser la multiplication. Dans ce but le professeur Prince, commissaire des Pêcheries du Canada et le professeur A. R. Knight, de la Queen's University, de Kingston, se tiendront à la Station biologique, de la baie Georgienne, cet été.

———o———

LES BÊTES... QUI PASSENT

Dernièrement, pendant des mois, des savants ont travaillé, au Musée d'histoire naturelle de New-York, à assembler et à monter les ossements d'un Lézard, trait d'union zoologique étrange entre le présent et le passé préhistorique.

Ce Lézard géant—connu sous le nom de Brontosaure—habitait notre planète longtemps avant l'apparition de l'homme ; et la découverte de son squelette, dans le Wyoming, a mis le monde scientifique en émoi.

Et cet émoi, avant bien des années, ne saisira-t-il pas les savants, quand les musées rechercheront avidement les ossements d'animaux et d'oiseaux bien connus aujourd'hui ? Car, à la suite du Brontosaure éteint, s'allonge déjà un cortège de bêtes qui passent...

Voici le gracieux Quazza, si répandu au Transvaal, il y a quelques années seulement ; et le Bison des prairies de l'Ouest américain ; et la romantique Vache marine des eaux de l'Alaska et de la Floride, animal à qui nous devons la légende des Sirènes ; voilà le Lion de mer de la Basse-

Californie ; et le grand Pingouin de l'Amérique du Nord et de la Grande-Bretagne ; et l'Aptéryx, ce curieux oiseau sans ailes de la Nouvelle-Zélande ; et même le Canard du Labrador jadis si répandu...

La génération qui s'en va les a tous connus ! Et ceux que nous connaissons aujourd'hui, avec quelle rapidité ils défilent dans ce cortège qui passe ! Bœuf Musqué du Nord, Loutre de mer, Éléphant de mer, Walrus, Girafe, Vautour de Californie, grande Tortue des Galapagos, bientôt ne seront plus que des souvenirs ! Et dans peu d'années, il n'y aura plus ni Éléphants d'Afrique, ni Kangourous d'Australie !...

***

Lorsque les Boers indomptables s'engagèrent d'abord dans les sauvages solitudes du Transvaal, il y a un siècle à peine, ils trouvèrent dans les plaines du pays des milliers de gracieux et étranges animaux qui y paissaient en toute sécurité. Ce n'étaient pas des Anes sauvages ni des Zèbres, mais une composition des deux. Les Boers crurent que c'était une espèce de Chevaux sauvages. Le curieux braîment de ces quadrupèdes leur fit donner le nom de Quazza, et Quazza ils sont restés, du moins jusqu'en 1865, époque à laquelle ils disparurent de la république d'Orange et de la colonie du Cap. Le dernier spécimen vivant de ces animaux mourut en 1872 au jardin zoologique de Londres. La robe du Quazza, sans avoir l'éclat de celle du Zèbre, était admirablement tachetée : des bandes noires étroites sur fond châtain couvraient sa tête, son cou et ses membres antérieurs, tandis que ceux de derrière n'avaient pas de bandes.

Le Quazza était un animal facile à dompter, docile au joug, tout en restant hardi et courageux devant les attaques des bandes de Chiens sauvages et de Hyènes, qu'il mettait

en fuite ; et il ne cédait même pas devant des animaux de taille plus grande. Pour cette raison, les Boers avaient soin de garder avec leurs troupeaux un certain nombre de Quazzas, et la présence de ces braves gardiens empêchait bien des attaques. Les colons hollandais n'aimaient pas la chair du Quazza, mais en nourrissaient leurs ouvriers hottentots. Enfin, l'animal était si joli et sa peau devint un objet de si grande demande, que les chasseurs se mirent à le tuer dans ce seul but. Ce fut la fin du Quazza : il n'en reste plus un seul exemplaire.

La Girafe—ce curieux échassier du monde animal—ne survivra pas longtemps au Quazza. Elle a disparu déjà de la plupart des lieux où elle habitait en abondance, et il semble qu'il n'y ait plus—bien loin dans l'intérieur du continent africain—que deux ou trois petites bandes de Girafes. Cet animal est devenu si rare aujourd'hui, que les propriétaires de cirques ou d'établissements zoologiques donnent volontiers $10,000 pour une Girafe en bon état.

L'Afrique aussi verra avant longtemps disparaître le dernier de ses Éléphants. L'Éléphant d'Asie, au rebours de son frère africain, étant docile et capable de travailler, a probablement devant lui de plus longs jours. Mais celui d'Afrique est condamné à s'en aller. Il n'y a pas absolument longtemps encore, on rencontrait des Éléphants un peu partout en Afrique. Ils y étaient si nombreux et leur appétit était si grand que souvent ils détruisaient, en une nuit, des forêts entières. Mais leur utilité se réduisant à la production de l'ivoire, ils ont déjà été chassés de leurs domaines dans le sud et se sont réfugiés—c'est-à-dire les derniers survivants—dans les profondeurs des forêts équatoriales. Mais ils n'y resteront pas longtemps, et iront rejoindre avant peu leurs ancêtres, les Mastodontes et les Mammouths, ces gigantesques pachydermes du monde préhistorique.

Lorsque les Anglais commencèrent, il n'y a pas très longtemps, à coloniser l'Australie, ce pays regorgeait de Kangourous. Aujourd'hui, en dehors des ménageries, le Kangourou est introuvable. Quelques individus de l'espèce existent encore, il est vrai, dans les réduits les plus inaccessibles de quelques districts ; mais eux aussi disparaîtront et disparaissent déjà devant la charrue et les camps miniers. Et avant longtemps, le dernier Kangourou sauvage aura disparu de la surface de l'Australie.



Un des animaux les plus rapidement disparus devant l'apparition et les entreprises commerciales de l'homme, c'est la Vache marine, un curieux animal de mer que l'on trouvait surtout dans les eaux de l'Alaska et moins fréquemment dans l'Atlantique. Lorsque Bering revint d'un voyage d'exploration en 1741, il trouva une foule de ces animaux sur le groupe des îles Commander, en face de l'Alaska, et surtout sur l'île qui porte aujourd'hui son nom. Personne auparavant n'avait vu un tel animal, et sa découverte souleva un intérêt général. La Vache marine avait de 10 à 20 pieds de long, et ressemblait quelque peu au Walrus, sans avoir les défenses de celui-ci. Elle n'avait pas de dents, et des plaques dures comme la corne couvraient son palais et la surface opposée à la mâchoire inférieure. On en déduisit qu'elle ne se nourrissait que d'herbes marines. L'animal lui-même était stupide, paresseux, presque impuissant par le fait qu'il n'avait pas de pattes postérieures et qu'il était incapable de plonger. Sa capture n'offrait aucune difficulté. Les Indiens mangeaient sa chair, tandis que les blancs le tuèrent pour sa peau. En 1768, vingt-sept ans après sa découverte, il ne restait plus de Vache marine dans les eaux du Nord. On en a trouvé des ossements et autres débris à l'embouchure de rivières en Floride et

autres Etats du Sud. Des naturalistes prétendent qu'il en reste quelques exemplaires vivants dans les profondeurs des rivières Amazone et Orinoco, mais ce n'est là qu'une supposition. On voyait habituellement la Vache marine à l'embouchure des rivières, se baignant au soleil sur les rochers des plages, sa peau polie luisant à la lumière ; cela suffit aux anciens navigateurs, qui la voyaient à distance, pour en faire un être vivant, à moitié humain ; et la légende des Sirènes nous resta.

Un cousin de la Vache marine, plus fortuné, a été conservé jusqu'aujourd'hui. C'est le Dugong, que l'on chasse sur les récifs Barrier de l'Australie et dans les eaux des îles Philippines. Il ne se trouve que dans ces deux endroits, et encore y est-il assez rare.



Disparu presque totalement aussi est l'Éléphant de mer ou Éléphant-Phoque, le plus gros des animaux connus aujourd'hui. Naguère l'Éléphant de mer couvrait des îles entières de l'océan Pacifique du Sud. On peut même voir encore sur l'île Heard, 200 milles au sud de l'île Désolation, le long des côtes de la Patagonie, des milles entiers de terre couverts des ossements de cet animal. En Patagonie aussi il abondait, mais là aussi il a été complètement détruit. Il était long de 24 à 30 pieds, avec une circonférence de 18 pieds quelquefois ; il ressemblait à un énorme Phoque, avec une espèce de trompe énorme et curieuse qui lui a fait donner son nom. On le trouvait dans les lacs d'eau douce et les marais aussi bien que dans la mer. On lui fit une chasse acharnée pour son huile : un adulte mâle donnait parfois jusqu'à 70 gallons de belle huile claire et inodore. Comme les Phoques, les Éléphants de mer sont polygames, chaque mâle se tenant avec un certain nombre de femelles, qui restaient autour de lui, aussi longtemps

qu'il n'était pas tué. Pour cette raison, les chasseurs tuaient d'abord les femelles l'une après l'autre très facilement, et gardaient le mâle en vie jusqu'au dernier moment.



Jusqu'en 1882, les plaines de l'Ouest américain pullulaient de Bisons. Des bandes innombrables apparaissaient avec la première herbe au printemps et avançaient petit à petit du sud vers le Canada. Il y en avait tant et ils étaient si stupides, que les voyageurs, dans les chars, les tuaient par les fenêtres. Les chasseurs les abattaient par milliers pour leur peau et leurs os. Les Indiens et les blancs, tous croyaient que cette boucherie ne devait pas avoir de fin. Hélas ! il n'en reste presque plus aujourd'hui.

Cet égorgement criminel se répète aujourd'hui dans les régions du nord, et cette fois c'est un cousin du Bison qu'on massacre systématiquement. Naguère on avait le Bœuf musqué en France, en Allemagne, en Russie, en Angleterre, en Sibérie, au Groënland, et bien au sud dans l'Amérique du Nord. Aujourd'hui il n'existe plus qu'au Groënland et dans l'Amérique arctique. Les régions septentrionales du Canada regorgaient, il y a peu d'années encore, de Bœufs musqués. Cet animal ressemble un peu au Bison, mais il n'a que les deux tiers de la taille de ce dernier. Son corps puissant est couvert d'un poil brunâtre, long, droit et rude. Il a du poil jusque sur le dessous de ses sabots, pour qu'il ne glisse pas sur les rochers couverts de glace. La Compagnie de la baie d'Hudson, n'ayant plus de Bisons, s'est rejetée sur le Bœuf musqué, et ses chasseurs lui font une guerre sans merci : en hiver ils le poursuivent avec des Chiens dressés ; en été, ils le traquent et le poussent dans les lacs, où ils le massacrent. En 1891, au lieu des milliers de peaux habituelles, la Compagnie de la baie d'Hudson n'en reçut que 1558, qu'elle revendit à $30 la

peau. Aujourd'hui, succombant sous les attaques de l'homme et des Loups, le Bœuf musqué disparaît : quelques individus échappés au massacre vivent de lichens et de mousses, au-dessus du cercle arctique. On prétend qu'il existe encore deux forts troupeaux de Bœufs musqués au Groënland : on les a vus, il y a deux ans ; mais à pareille époque, il survint une bande de Loups qui doivent en avoir exterminé plusieurs.

***

En 1888, on pouvait acheter une peau de Phoque adulte en parfait état pour $100 piastres ; la même peau coûterait aujourd'hui $125 piastres. Cette échelle de prix est toute une révélation. Le phoque disparaît : il n'y a plus pour lui ni repos, ni refuge : on le prend au piège dans la mer, on le tue sur le rivage à coups de bâton ou de fusil : ses endroits de prédilection lui ont été interdits, et comme Ismaël, de biblique mémoire, il erre à l'aventure. Naguère encore, on trouvait des bandes nombreuses de Phoques dans les eaux du Pacifique septentrional et de la mer de l'Alaska, sur les rives américaines aussi bien que sur celles de Sibérie ; ils se rencontraient d'un côté jusqu'en Californie, et de l'autre jusqu'au Kamschatka.

Le Phoque—vulgairement dénommé Loutre de mer—n'a pour ainsi dire pas de cou ; ses pattes sont palmées et s'allongent de façon à en faire des nageoires. Sa peau est couverte d'un poil brun sombre, d'une richesse et d'une douceur sans pareilles. Bien que vivant presque toujours dans l'eau, le Phoque ne se nourrit pas de poissons ; il recherche et dévore des mollusques, qu'il avale avec leurs coquilles.

La chasse au Phoque se faisait surtout quand l'animal venait à terre pour manger ou dormir ; instruit par l'expérience, le Phoque a appris à sommeiller sur les herbes

marines flottantes et à se nourrir dans les eaux de plus de trente brasses d'épaisseur. De 1873 à 1883, on prenait annuellement de 2500 à 4000 Phoques, autour de l'Alaska seulement ; en 1896, aux mêmes endroits, le total des Phoques capturés était de 724 ; et aujourd'hui... il n'y en a guère plus.

* * *

Le Walrus, lui aussi, s'en va. Naguère on le trouvait en abondance sur les côtes de l'Atlantique et du Pacifique, dans l'Amérique du Nord, surtout sur celles du Pacifique ; aujourd'hui on ne voit guère plus ses longues défenses d'ivoire et sa face rugueuse. En trois ans—de 1880 à 1883—le prix d'une défense de Walrus monta de une piastre à 4.50 piastres. La loi protège aujourd'hui les survivants qui habitent encore les eaux de Californie, et on peut en voir une petite colonie non loin de San Francisco.

Les blancs tuaient le Walrus principalement pour l'ivoire de ses défenses ; cet ivoire, tout en étant inférieur à celui de l'Éléphant, garde plus longtemps sa blancheur ; mais les Esquimaux trouvaient dans cet animal une foule de ressources : ils en vendaient l'ivoire, mangeaient la chair, employaient la graisse pour en faire du feu et de la lumière, et s'habillaient dans la peau. Et aujourd'hui les Esquimaux sont obligés de se rabattre sur un autre animal pour toutes ces fins : car ils n'ont plus le Walrus.



Quand des navires revenaient, il y a quelques années à peine, de l'océan Pacifique méridional, leurs capitaines avaient soin de ramener, sinon un spécimen vivant de la tortue géante des Galapagos, du moins son énorme carapace.

Les îles Galapagos, sur les côtes de la république Equatorienne, doivent leur célébrité aux gigantesques Tortues qui y ont leur domicile. Jadis elles s'y rencontraient

en bandes de 2000 à 3000, chacune pesant de 700 à 800 livres ; et quand on découvrit qu'il y avait un marché pour l'huile qu'elles contenaient, elles furent traquées sans merci. Le capitaine Cookson, faisant escale aux Galapagos, en 1876, y trouva sept hommes qui, faisant métier du carnage des Tortues, ramassaient 3000 gallons d'huile par année. La récolte d'huile étant en moyenne d'un gallon par Tortue, on peut se faire une idée du massacre insensé qui avait lieu. De plus, on dressait des Chiens à tuer les jeunes Tortues, qui périssaient ainsi par centaines... Et pourtant la Tortue méritait un meilleur sort, car sans elle plus d'un marin serait mort de soif : au cours de longs voyages, ne trouvant d'eau douce nulle part sur ces îles désertes, plus d'un équipage se contenta de l'eau trouvée dans l'estomac des énormes Chéloniens qui y abondaient !

Outre cette Tortue des Galapagos, ses sœurs des îles Mascareignes, de l'île Maurice, des îles Rodriguez, dans l'océan Indien, ont, pour ainsi dire, aussi complètement disparu.

***

Bien des bêtes sur la terre et dans l'eau ont rejoint et vont rejoindre tous les jours le Brontosaure de jadis ; et les oiseaux n'échappent pas au sort commun. Le grand Pingouin a disparu, pendant les cinquante dernières années. Les derniers exemplaires de la race connus étaient un couple, vivant sur une des îles Orkney. On les appelait le roi et la reine des Pingouins. Ce brevet de royauté ne les mit cependant pas à l'abri des chasseurs, mais leur agilité dans l'eau les fit échapper pendant plusieurs années à la mort qui les guettait. Enfin un coup de fusil bien dirigé tua la reine ; et quelques semaines plus tard, le roi fut abattu aussi, après une chasse acharnée : un jour, il éluda sur l'eau la poursuite d'un canot monté par six bons rameurs, et cela pendant plusieurs heures. Empaillés aujourd'hui, les deux

oiseaux font l'ornement du Musée britannique.

Cela se passait en 1844. Le dernier des grands Pingouins de l'Amérique avait disparu quatre ans auparavant. Il y habitait surtout le Labrador ; on pense cependant qu'il s'en trouvait jusque en Floride, et on en a trouvé des squelettes en Islande et en Ecosse. Le grand Pingouin se tenait toujours debout, et sa taille, de près de trois pieds, lui donnait une apparence majestueuse. L'Académie des Sciences naturelles de Philadelphie possède un œuf de cet oiseau disparu, et il y en a un autre encore quelque part en Amérique.

***

L'Aptéryx de la Nouvelle-Zélande est certainement l'oiseau le plus étrange, en apparence et en mœurs. On l'appelle l'oiseau « aptère » parce qu'il n'a qu'un rudiment d'ailes ; en revanche il court très vite. Dans le jour, il reste habituellement caché. Il ressemble à une Bécasse de grande taille, ayant à peu près un pied de haut ; et son long bec lui permet de déloger de leurs retraites les vers dont il fait sa nourriture exclusive. Ses plumes plates se terminent curieusement par une sorte de poils ; et sa peau était très recherchée jadis par les chefs sauvages qui en faisaient des manteaux de cérémonie, tandis que les indigènes de rang inférieur ne pouvaient pas en porter. On a presque complètement détruit cet étrange oiseau au moyen des Chats et des Chiens.

Un autre oiseau qui a totalement disparu est le Canard du Labrador. On pouvait le voir, dans sa robe blanche et noire, en bandes innombrables sur la côte labradorienne, dans les premières cinquante années du siècle défunt. Puis un jour, il disparut, et personne ne semble pouvoir éclaircir le mystère de cette disparition. Le dernier exemplaire, de la grosseur d'un Canard ordinaire, fut capturé eu 1878.

Le Vautour de Californie s'en va, lui aussi. Il est avec le Condor l'oiseau le plus grand et le plus fort de

l'Amérique. Il n'a pas l'habit brillant du Condor, mais chez lui l'habit ne fait pas le moine ; son utilité proverbiale comme « chiffonnier » lui joue souvent de mauvais tours, cependant : des centaines de Vautours, se repaissant de la chair d'animaux morts, ont été tués par le poison qu'y mettaient les « ranchers », pour exterminer les Loups.

Ce Vautour se rencontrait jadis abondamment dans toute la région du Pacifique, depuis la Colombie-Anglaise jusqu'à la Basse-Californie. Sa force était telle qu'on a vu quatre de ces oiseaux élever dans les airs le corps d'un jeune Ours ; on en a compté jusqu'à cent cinquante autour de la carcasse d'une Antilope.

Il en reste quelques rares survivants dans la Californie méridionale ; mais comme tant d'autres bêtes qui ont passé, ils sont fatalement condamnés à disparaître.

Nos descendants les retrouveront dans les musées en compagnie du Brontosaure géant, côte à côte avec le grand Pingouin de l'Amérique du Nord et de la Grande-Bretagne ; avec l'Aptéryx, cet étrange oiseau sans ailes des antipodes, et le Canard blanc et noir du Labrador canadien ; avec le Bison des plaines de l'Ouest américain ; avec la Vache marine, cette sirène de l'Alaska; avec le Lion de mer de la Basse-Californie; avec le Bœuf musqué du nord, la Girafe, le Kangourou et l'Éléphant d'Afrique ; avec la Tortue géante des Galapagos, et le Walrus ; avec le gracieux Quazza du Transvaal ; avec peut-être d'autres animaux encore que nous ajouterons à ce cortège avant longtemps : le Mouton de montagne, l'Ours gris... Nos descendants, voyant défiler devant leurs yeux ce cortège de bêtes empaillées, eux qui n'auront plus que des machines pour tous les actes de leur existence, se reprendront peut-être à regretter cette époque où la terre était peuplée d'animaux et d'oiseaux sans nombre, que la cupidité et l'imbécillité de leurs ancêtres ont décimés sans raison...

HENRY TILMANS.

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

MOELLE DE MOUTON POUR L'HOMME

Si un nommé Paul Monk, 664 Est, 141e rue à New-York, est vivant à l'heure actuelle, il le doit à un Mouton bien portant qu'on a sacrifié pour lui. Il est encore à l'hôpital du Mont-Sinaï pour se rétablir d'une des opérations les plus remarquables qui aient jamais été faites. Après que son cas eût longtemps dérouté les médecins. il fut enfin découvert que la moelle de l'os de sa cuisse droite, à partir du genou jusqu'à la hanche, avait entièrement disparu. L'os était vide et fragile, en voie de se casser par fragments, ce qui eût nécessité l'amputation de la jambe.

Le Dr A. A. Berg, médecin en charge, décida de pratiquer l'unique opération capable, peut-être, de sauver l'os desséché : l'introduction d'une moelle étrangère. Cette infusion de moelle d'un animal vivant dans un os humain a été essayée déjà, mais un petit nombre de fois dans le monde entier, et jamais sur une aussi grande échelle que dans le cas de Paul Monk. Lorsqu'on lui fit connaître la seule planche de salut qui lui restait pour sauver sa jambe, il y consentit sans peine. C'était peut-être une question de vie ou de mort. L'opération fut faite. Une incision, longue de neuf pouces, fut pratiquée dans la jambe, mettant l'os à nu. Le Mouton fut apporté vivant dans la salle, et sans le tuer, on lui enleva, d'une de ses pattes, une quantité de moelle que l'on infusa toute chaude dans le fémur du patient. L'os fut rempli, la blessure pansée, le Mouton mis hors de souffrance, le tout en moins de trois quarts d'heure.

La condition du malade fut surveillée avec grand soin pendant une couple de semaines. On constata alors

qu'il prenait du mieux. La plaie guérissait bien, et la douleur allait diminuant. Au bout de cinq semaines, Monk marchait partout dans sa maison. Il est guéri maintenant, et les médecins lui assurent que sa jambe est bonne pour toujours.

L'AIR LIQUIDE COMME ANESTHÉSIQUE

Pour déterminer la vraie valeur de l'oxygène liquide comme agent médical, récemment le Dr Campbell White conduisit une série d'expériences pratiques dans un hôpital de New-York.

Avant la venue de l'air liquide, on avait reconnu les effets de la chaleur sur la vie des germes. On avait constaté que toutes les formes de bactéries étaient détruites à une température de 160 degrés Farenheit, ce qui est 50 degrés plus bas que le point d'ébullition de l'eau ; tandis que la température obtenue par un mélange d'eau et de glace était sur elles absolument sans effet. Il s'agissait donc de déterminer l'action du froid extrême sur ces petits êtres redoutables.

On introduisit d'abord un nombre de cultures de fièvre typhoïde, de diphtérie et d'antrax, dans des éprouvettes distinctes, qui furent marquées pour identification, scellées et placées dans un verre d'air liquide. Au fur et à mesure que l'air liquide s'évaporait, on en versait d'autre, de manière à tenir les éprouvettes constamment immergées.

Au bout de trente, quarante-cinq, soixante, et quatre-vingt-dix minutes, les extrémités des tubes furent brisées, et les vilains germes furent traités avec tout le soin et la considération propres aux nouveaux nés, pour voir s'il en restait encore de vivants. On transfusa donc les cultures suspectes dans d'autres tubes contenant du bouillon frais stérilisé ; et ces nouveaux tubes furent placés dans des

incubateurs où ils demeurèrent 48 heures. Eh ! bien, l'inattendu arriva. Quand on rompit les tubes, on trouva les bactéries encore vivantes, encore prêtes à produire la mort sans provocation et avec moins qu'une demi-chance aux victimes. Elles avaient survécu au froid excessif de l'air liquide, le plus grand froid connu après celui de l'oxygène liquéfié.

L'air liquide, en tout cas, est un puissant anesthésique. Une oreille de Lapin fut gelée dure par immersion dans l'air liquide, et on en cassa un morceau avec les doigts comme si c'eût été du gâteau, et cela sans douleur comme sans hémorragie pour l'animal. Quelques minutes après, l'air liquide s'étant évaporé, l'oreille dégela et se mit à saigner. Elle fut traitée convenablement, et au bout de deux semaines, ce qui en restait se trouva entièrement guéri.

B.

———o———

« QUEBEC SOCIETY FOR THE PROTECTION OF PLANTS »

Le 24 juin, il s'est tenu au Collège MacDonald, à Sainte-Anne de Bellevue, une réunion où l'on a fondé et organisé une association à laquelle on a donné le nom qui sert de titre au présent entrefilet.

Nous avions été convoqué à cette réunion, et nous avons vivement regretté de n'y pouvoir assister.

Le président de la Société, le Prof. Lockhead, nous a fait parvenir un compte rendu de la séance, que nous publierons en notre prochain numéro.

L'objet de la Société est de combattre les insectes nuisibles et autres ennemis des cultures.

———o———



LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Juillet 1908

VOL. XXXV (VOL. XV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 7

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

SOCIÉTÉ DE PROTECTION DES PLANTES

Au cours d'une assemblée tenue au Collège Macdonald le 24 juin dernier, on procéda à l'organisation d'une nouvelle association, qui reçut le nom de Société de protection des plantes (The Quebec Society for the protection of plants) contre les insectes et les maladies microbiennes.

L'élection des officiers donna le résultat suivant :

Président : Prof. W. Lochhead, du Collège Macdonald.

Vice-Président : Rév. Frère Liguori, de la Trappe d'Oka.

Secrétaire-trésorier : M. Douglas Weir, du Collège Macdonald.

Directeurs : Rév. Dr Fyles, de Lévis ; Rév. P. G. Ducharme, de Rigaud ; MM. Auguste Dupuis, du village des Aulnaies, et F. Winn, de Montréal, et Dr W. Grignon, de Sainte-Adèle.

Conservateur-bibliothécaire : M. J. M. Swaine, du Collège Macdonald.

Le ministère de l'Agriculture, de Québec, a favorisé la Société d'une subvention convenable.

Parmi les personnes qui ont assisté à cette séance d'organisation, nous mentionnerons les suivantes :

Rév. Dr Campbell, Montréal ; Rév. Dr Fyles, Lévis ; Rév. P.-G. Ducharme, Rigaud ; Dr J. W. Robertson, Sainte-Anne de Bellevue ; Frère Liguori, La Trappe, Oka ; MM. Norman Jack, et Peter Reid, Bassin de Chateauguay ; Dr W. Grignon, Sainte-Adèle ; Prof. W. Lochhead, J. M. Swaine, Prof. F. C. Harrison, Dr J. L. Todd, Douglas Weir et Prof. S. Blair, du Collège Macdonald.

L'abbé Huard, de Québec ; le Dr Fletcher, d'Ottawa ; MM. H. Lyman et Chagnon, de Montréal ; M. Auguste Dupuis, du village des Aulnaies ; MM. O.-E. Dalaire et A.-L. Tourchot, de Saint-Hyacinthe ; avaient envoyé des communications où ils exprimaient la satisfaction qu'ils avaient en saluant la fondation de la société, et leurs regrets de se voir empêchés par des occupations pressantes d'assister à cette réunion.

On peut être assuré du succès de la nouvelle association, à la vue de l'intérêt que lui témoignent les travailleurs des deux races, française et anglaise. Son objet, ses travaux, ses membres lui donnent un cachet nettement provincial.

La Société tiendra deux réunions chaque année, dont l'une, générale, aura lieu l'hiver au Collège Macdonald, pour la transaction des affaires indispensables, la lecture des rapports et mémoires, et la revue générale des travaux de l'année. En outre, l'été, il y aura en quelque endroit de la Province une réunion d'études pratiques.

Etant donné que la Société n'existe que pour l'avantage de notre Province, on prie de faire connaître au secrétaire de la Société, Collège Macdonald, toutes les apparitions d'insectes nuisibles et de maladies microbiennes, afin que l'on puisse engager aussitôt que possible la lutte contre ces ennemis. L.

LA COLLECTION DE POISSONS, A OTTAWA

Pendant notre récent séjour à Ottawa, nons avons tenu à visiter la collection de poissons, réunie, croyons-nous, par le ministère des Pêcheries, et que le manque de temps nous avait toujours empêché d'aller voir.

Cette collectiou se trouve, non pas dans les palais des différents ministères, mais dans un édifice de la rue Elgin. A l'étage supérieur de cet édifice, se trouve la galerie nationale de Peinture, fort intéressante à parcourir, mais qui est loin, bien loin de la valeur de la collection de l'Université Laval, à Québec. Voilà tout ce que nous dirons de la galerie de Peinture d'Ottawa : car pour rien au monde nous n'oserions nous mêler d'apprécier des œuvres d'art.

A l'étage inférieur de l'édifice de la rue Elgin se trouve la collection ichtyologique. C'est même jusqu'à un certain point un musée zoologique, puisque l'on y voit des spécimens de diverses classes d'animaux. Un certain nombre de poissons sont contenus dans des bocaux, plongés dans un liquide préservateur. Beaucoup de ces bocaux sont vis-à-vis des fenêtres, et cette abondante exposition à la lumière a décoloré les spécimens. D'autres poissons, surtout les plus gros, sont montés à l'état sec, et sont dans un état satisfaisant.

En somme, cette collection de nos poissons du Canada est intéressante, et l'on désirerait qu'elle fût dans un meilleur local, où l'éclairage serait plus parfait. Nous supposons que ce vœu se réalisera lorsque le grand édifice qui se construit actuellement à Ottawa, pour le musée de la Commission géologique, sera terminé, et que l'on y aura transféré la collection de la rue Elgin. Il est à croire, toutefois, qu'il faudra encore des années avant que cet édifice soit prêt à être utilisé, puisque l'on n'en est encore qu'à faire les fondations.

PIQURES D'INSECTES

Les piqûres d'insectes à aiguillon (Abeilles, Guêpes, Frelons) n'ont de gravité que lorsqu'elles sont nombreuses et ont été faites au visage. De simples lotions d'eau vinaigrée ou étendue d'ammoniaque faites immédiatement en arrêtent les effets. Si l'aiguillon est restée dans la plaie, il faut l'enlever ; deux ou trois gouttes d'ammoniaque versées sur la piqûre aussi promptement que possible assureront la guérison. L'acide phénique produit le même effet. On guérit de même les piqûres des cousins, puces, punaises. Pour ces piqûres, il suffit même de frotter aussitôt avec du sucre de Poireau. (*Journal de la Santé.*)

AU MUSÉE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Le 16 juin, nous avions le plaisir de recevoir, au Musée de l'Instruction publique la visite du Prof. McGillevray, de la Cornell's University, Ithaca, N. Y., qui désirait étudier certains spécimens types de la famille des Tenthrédinides, dans la collection Provancher. Nous avons été heureux de lui donner accès à la précieuse collection.

M. McGillevray, qui est professeur d'entomologie à la Cornell's University, n'a pu rester qu'un jour à Québec.

A SAINT-LAURENT, PRÈS MONTRÉAL

Au Collège

En revenant d'Ottawa, le mois dernier, nous avons fait à Montréal un séjour suffisant pour nous permettre d'aller passer quelques heures à Saint-Laurent. La distance à parcourir est de 8 à 10 milles, et cela se fait très commodément et très rapidement par le tramway électrique. Seulement, il y a à faire plusieurs changements de lignes en cours de route ; et il faut, pour arriver où l'on va, non seulement se faire tracer un programme par quelque expert, mais encore ne pas avoir peur d'interroger les fonctionnaires de la voie et ses voisins de banquette : autrement, on pourrait finir par filer vers l'est, par exemple, quand il faudrait courir franc ouest.

Ce trajet à travers les belles campagnes qui entourent Montréal est extrêmement agréable, surtout par un jour ensoleillé du mois de mai et lorsque la verdure n'a pas encore perdu ses nuances printanières qui durent si peu. A tout instant, la voie électrique passe le long de ces riches vergers où naît, croît et mûrit la *pomme fameuse*, gloire du pays de Montréal, orgueil du Canada, délices des « palais » d'ici et de l'étranger.— Les exégètes allemands viendraient nous affirmer que c'était là la Pomme du paradis terrestre, que nous ne refuserions pas de les croire, et que nous ne pourrions nous empêcher de trouver que le tentateur aurait fait preuve d'une habileté toute diabolique en se servant d'un fruit de cette valeur, comme un moyen de tentation.

Il y avait longtemps que nous désirions connaître le collège de Saint-Laurent, qui était presque le seul de nos collèges classiques que nous n'avions pas encore visité. Nous n'avons pas à dire ici que cette maison d'éducation, dirigée par les PP. de Sainte-Croix, est l'une des plus importantes

de la Province. Les édifices du Collège, bâtis en pierre, sont vastes et imposants.

Accueilli très aimablement par le Supérieur, le R. P. Hébert, et retenu par lui à dîner, nous eûmes le plaisir de prendre ce repas dans le réfectoire même des élèves : circonstance qui était de nature à nous rappeler tant de belles années passées jadis au service de la jeunesse. Au collège Saint-Laurent, c'est le Supérieur qui préside ainsi aux repas, chez les élèves.

Ce qui nous attirait surtout, au Collège, c'était le Musée ; le musée du P. Carrier, comme on disait, puisque feu le R. P. Carrier s'était si bien identifié avec cette œuvre et depuis tant d'années. Bien des fois, le P. Carrier nous avait invité à venir constater par nous-même que son Ours blanc était de taille supérieure à celle du beau spécimen de cet animal que nous avons au Musée de l'Instruction publique de Québec. Aujourd'hui que nous pouvons enfin répondre à l'invitation du P. Carrier, notre vieil ami n'est plus là pour nous recevoir...

C'est principalement le distingué P. Vanier qui nous fait visiter tout le vaste édifice du Collège, où nous remarquons surtout une salle académique très grande et parfaitement aménagée, C'est en la même savante compagnie que nous contemplons toutes les sections du Musée.

Ce musée est installé dans un édifice hexagonale, à deux étages, bâti et attenant à l'un des angles de la façade du Collège ; il est construit relativement à l'épreuve du feu. Le grand défaut d'une construction de ce genre, c'est de ne pouvoir être agrandi, pour répondre à l'accroissement des collections. Et de fait l'édifice est déjà rempli « jusqu'au bord », si peu d'années après son érection. Pour les musées comme pour les bibliothèques, il est bon de prévoir une existence très prolongée, de bâtir même pour

les siècles : autrement le défaut d'espace vient trop tôt arrêter les initiatives et les développements.

C'est ainsi que dans le Musée Carrier on ne saurait, dès maintenant, où placer quelques grands mammifères qu'un ami de la maison aurait l'idée de vouloir ajoutes aux collections. Evidemment, les intelligents directeurr de l'institution auraient vite fait de placer le spécimen en dehors du Musée, puisqu'il ne pourrait prendre pied en dedans. Mais alors, et l'éventualité a dû se présenter déjà, ce sera un deuxième musée que l'on commencera.— Le P. Carrier répondrait sans doute à ces observations qu'il a dû, en fixant les dimensions de son musée, tenir compte des ressources financières qu'il avait : et que, d'autre part, jamais il n'aurait prévu que ses collections deviendraient considérables en si peu de temps. Ces motifs ont certainement de la valeur.

L'édifice du Musée, avons-nous dit, est de forme hexagonale. A l'intérieur, le centre est occupé par une immense vitrine, de forme circulaire ou à peu près, et dont la hautnur est en proportion de celle de l'édifice. Cette construction a dû être tout un problème, et il a fallu d'habiles ouvriers pour l'élever. C'est dans cette grande vitrine, hermétiquement close, que sont installés les animaux à poils et à plumes, bien à l'abri des parasites.

Le Musée Carrier n'est pas uniquement un musée d'histoire naturelle. C'est un musée général ou universel, où il y a absolument de tout, jusqu'à des armes et à des articles de coutellerie, jusqu'à des faïences, même récentes, mais de formes plus ou moins fantaisistes, jusqu'à des objets les moins scientifiques du monde. Cette sollicitude du bon P. Carrier, à faire collectiou de tout, amène bien parfois le sourire sur la figure du visiteur. Mais enfin il y a là les débuts d'une entreprise qui, étant donné qu'elle put se réaliser, deviendrait un musée strictement encyclopédique,

si l'on peut dire ainsi, et tel qu'il n'en existe encore aucun.

Toutefois, à part la numismatique, dont la collection est fort considérable et par conséquent de grande valeur, c'est l'histoire naturelle, en ses trois règnes, qui compose de ses spécimens la plus grande partie du Musée. Les oiseaux et les quadrupèdes sont bien représentés. Au nombre de ces derniers on remarque un Ours blanc, une Lionne, un Singe, ce qui prouve que l'on n'exclut nullement les animaux des pays étrangers. Mollusques et minéraux figurent, de leur côté, assez bien. La collection entomologique est considérable, et peut-être l'une des plus remarquables de la Province.

Et l'Ours blanc... répond-il exactement par ses dimensions à ce qu'en disait le P. Carrier? Il est difficile de comparer, avec des chances de parfaite exactitude, des spécimens que l'on ne peut voir ni dans le même temps ni au même lieu. Voici toutefois ce que nous aurions dit à notre ami, s'il n'était parti pour un monde meilleur: Notre Ours blanc de Québec est plus gros que le vôtre, de plus belle robe et mieux monté. Mais il se peut bien que le vôtre soit un peu plus long, tant il s'étire le cou...

S'il faut maintenant porter un jugement d'ensemble sur le musée du P. Carrier, nous dirons qu'il y a lieu d'être étonné de voir qu'il ait pu réunir autant de spécimens et de curiosités sans avoir presque d'argent pour faire des acquisitions. Le mérite de ce collectionneur si zélé est donc très grand et appelle tous les éloges. D'autre part, le révérend Père a eu tort de penser que la construction élevée pour son musée suffirait assez longtemps à la contenir: il n'a en effet fallu que peu d'années pour remplir cet édifice, où les collections sont aujourd'hui et forcément un peu pêle-mêle, et que le style même de l'édifice, qui est hexagonal, empêche d'agrandir. Quand, à notre époque, on veut installer une bibliothèque

ou un musée, il faut le faire en des conditions telles que ces institutions ne soient jamais gênées dans leur expansion future. Il faut se dire que cette bibliothèque et ce musée dureront, non seulement l'espace d'une décade ou deux, mais bien des siècles et des siècles.

Au lieu de cet encombrement et de cette confusion du Musée Carrier, nous aimerions beaucoup mieux le voir classifié avec ordre dans une ou plusieurs salles ordinaires, auxquelles on pourrait ajouter d'autres pièces, lorsqu'il en serait besoin.

Malgré tout, de toutes nos maisons d'enseignement secondaire, c'est le collège Saint-Laurent, croyons-nous, qui possède les plus riches collections d'histoire naturelle. Et il a raison de bénir la mémoire du P. Carrier, qui s'est donné tant de peine pour assurer un musée de cette valeur à la maison pour laquelle il se dévouait.

Au Couvent des Sœurs de Sainte-Croix

A Saint-Laurent de Jacques-Cartier, il y a un beau et vaste collège. Mais il s'y trouve aussi un beau et vaste couvent. Ce couvent, tenu par les religieuses de Sainte-Croix et situé tout près de la jolie église paroissiale, possède un cabinet d'histoire naturelle qui tient bon rang parmi nos institutions scientifiques de la Province. De là aussi, depuis longtemps nous étions l'objet d'invitations souvent répétées.

C'est la Rév. Mère de Sainte-Amélie qui a organisé le musée du Couvent ; c'est à elle qu'en est confiée la direction et le développement. Nous pouvons dire que l'entreprise est entre bonnes mains, et que la Mère de Sainte-Amélie, qui a vu longtemps à l'œuvre feu le P. Carrier, a su profiter de ses beaux exemples : elle conserve et continue les meilleures traditions du défunt religieux.

Nous tracerons quelque jour le portrait du vrai collectionneur, qui ne doit pas être beaucoup timide, qui ne doit pas avoir beaucoup froid aux yeux—qu'il doit plutôt toujours avoir en éveil, dont les doigts recourbés en dedans doivent être prêts toujours à se resserrer au bon moment et sur le bon article, pour ne pas laisser s'enfuir l'occasion. Quels que puissent être en cette matière les talents des religieuses de Sainte-Croix, elles ont fini par constituer un beau musée, dans leur maison de Saint-Laurent.

Les pièces où sont réunies les collections sont bien éclairées et assez étendues, ce qui n'empêche pas que tout est déjà rempli jusqu'au faîte. Mais, plus qu'au collège voisin, il sera facile ici d'agrandir le Musée en s'emparant des pièces voisines — si les autorités se laissent toucher le cœur par tant de spécimens qui demandent de la place, et si madame la Dépositaire veut délier un peu les cordons de la bourse du couvent. Car nous imaginons que les dépositaires des couvents ont à peu près la même mentalité que les procureurs de collèges, lesquels font rarement preuve d'un zèle excessif pour le développement des collections d'histoire naturelle. Il faut d'ailleurs avouer que ces messieurs, et sans doute aussi ces révérendes Dames, ont presque toujours à administrer des caisses financières dont la maigreur constante fait peine à voir.

Une chose que l'on peut croire facilement, c'est que les collections de la Mère Sainte-Amélie, installées dans de jolies vitrines, et avec un ordre parfait, sont maintenues dans un complet état de propreté. Car l'on sait s'il est facile, pour des grains de poussière, de pénétrer et surtout de rester dans un couvent.

Belles salles, belles vitrines et brillante propreté, telles sont les excellentes conditions du musée dont nous parlons.

Les collections elles-mêmes sont très variées. Sans avoir le caractère encyclopédique de celles du feu P. Carrier,

elles réunissent aussi beaucoup de curiosités à côté des spécimens scientifiques.

Les trois règnes de la nature sont bien représentées dans ces collections. Nous mentionnerons spécialement les mammifères, les oiseaux (450 sp.) et les minéraux (700 sp.) les mollusques (2 à 3000 sp.) comme offrant déjà des spécimens nombreux dans ce musée. Mais c'est l'herbier (5000 sp.) qui est sans doute la partie la plus riche de ce musée. En décembre dernier, nous avons mentionné la publication récente du catalogue de cet herbier, lequel se composait de 95 pages in-8°. Il y a donc peu d'herbiers dans la Province qui soient aussi considérables ; et aucun, croyons-nous, ne le surpasse pour le bon état et le bon arrangement des spécimens.

De même, nous sommes porté à croire qu'il y a bien peu de couvents de la campagne, s'il en existe, qui possèdent un musée aussi développé que celui du couvent de Saint-Laurent.

Il est certainement remarquable qu'une aussi petite localité que le village de Saint-Laurent de Jacques-Cartier se trouve pourvue de deux musées, dont l'ensemble des collections est certainement considérable.

Dans la plupart des maisons d'éducation de la Province, il y a du moins un commencement de collections d'histoire naturelle. Ces noyaux de musées se développent lentement, mais constamment. Un jour viendra donc, non très lointain, où les belles sciences naturelles recevront dans la province de Québec l'attention qu'elles méritent.

Nous n'avons eu qu'une heure à peine à consacrer à la visite du musée des Sœurs de Sainte-Croix, où nous accompagnait encore le R. P. Vanier. Il nous a fallu, pour obtenir permission de nous retirer à temps pour le tramway qui devait nous ramener à Montréal, prendre l'engagement de revenir compléter notre examen de ces belles collections.

C'est une promesse que nous remplirons volontiers, comme on peut le croire, quand l'occasion se présentera.

———o———

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

L'ESSAI DU THÉ ET LA FOLIE

Une des plus singulières fonctions, dans l'industrie du thé, est celle de goûteur ou évaluateur. Ce personnage est absolument nécessaire aux cultivateurs et aux marchands, pour le succès du commerce, et on lui paye un salaire très élevé.

Le goûteur n'a rien autre chose à faire qu'à boire à petits traits les différentes espèces de thé qui lui sont soumises, et qu'à passer sur la qualité de chacune d'elle son jugement d'expert. Assis devant une table tournante, il porte à ses lèvres les petites tasses de thé qui passent devant lui. Il lui faut nécessairement un goût très sensible, pour apprécier toutes les nuances. Il ne doit pas fumer ; il ne doit boire aucune liqueur alcoolique, de peur de s'émousser le palais.

Les goûteurs professionnels sont si habiles qu'ils peuvent dire tout de suite l'espèce de thé, la contrée d'où il vient, la plantation d'où il sort, et à quelle époque de l'année il fut récolté et préparé. C'est à eux qu'il appartient d'estimer à un sou près la valeur de chaque cargaison.

Belle et agréable occupation ; car le goûteur est de toute nécessité un amateur. Mais elle a un vice capital : elle produit la folie chez ceux qui la pratiquent longtemps. Et pourtant le professionnel ne goûte que par petits traits,

n'avalant jamais ou presque jamais toute une gorgée du breuvage : ce qui le rendrait bientôt impropre à juger.

LA VENTILATION EN HIVER

Le monde commence à comprendre que le surchauffage et l'insuffisante ventilation des appartements est un facteur de grande importance dans la prédisposition de plusieurs à toute espèce de maladies. L'usage de vivre dans des maisons habituellement tenues à une température au-dessus de 70° Farenheit, avec une atmosphère surchargée de gaz délétères, et privée de l'humidité indispensable à la saine condition de la trachée-artère, des bronches et des poumons, rend le corps moins capable de résister aux vicissitudes du chaud et du froid, et constitue une des raisons principales pourquoi dans certaines familles les rhumes, la toux, la grippe sont d'occurrence journalière.

La lourdeur de l'air, produite par la présence de plusieurs personnes dans une même salle, est due, non pas uniquement par la consomption de l'oxygène et l'accumulation du bioxide de carbone, mais encore, en grande partie, à une substance particulière, très corrompue et très dangereuse, appelée « poison des foules. » Ajoutons que des gaz malsains se dégagent de la combustion défectueuse du charbon dans les fournaises et les poèles, ou de l'huile dans d'autres calorifères ; pendant que l'air dans les appartements chauffés à la vapeur est toujours trop sec, à moins qu'on ne se donne la peine de lui rendre l'humidité indispensable.

La vie en de tels appartements est sujette à une dépression générale, aux maux de tête, à l'incapacité de concentrer ses pensées, au caractère maussade. Elle est surtout nuisible aux enfants, qui sont gênés dans leur développement corporel et mental et deviennent sensibles aux maladies du nez, de la gorge et des poumons.

En conséquence de nos modes imparfaits de chauffage et de la quantité croissante de l'illumination artificielle, il devient plus essentiel d'aérer les maisons en hiver qu'en été. Au moins une fois par jour faudrait-il laisser l'air frais et pur du dehors entrer et circuler librement dans toutes les chambres. Si on a des châssis à guillotine, il est très facile d'aérer sans danger, même si on n'évacue pas l'appartement. On prend une petite planche large de six pouces ; on la coupe de longueur égale à la largeur du châssis ; on lève le volet inférieur ; on insère la planchette ; on laisse retomber le volet sur celle-ci ; et alors, par l'ouverture supérieure, entre les deux volets s'établit la ventilation sans courant d'air dans la chambre, puisque le courant est dirigé par en haut.

En toute espèce de ventilation, il ne faut jamais oublier que le système idéal est celui qui tout en faisant sortir l'air vicié le remplace immédiatement par de l'air pur. Un feu ouvert de cheminée à l'ancienne façon est ce qu'il y a de mieux. Ensuite viennent les poèles à grande et petite porte. En tous cas, il faut bien se garder de fermer hermétiquement portes et fenêtres et de prendre tous les moyens possibles, comme font tant de gens mal inspirés, pour exclure l'air extérieur et vivre ainsi constamment dans une atmosphère non renouvelée, par conséquent impropre à la respiration et pleine de dangers pour la santé et la vie.

B.

———o———

UN TÉNIA DANS UN JAUNE D'ŒUF

Il peut y avoir danger à consommer des œufs crus. Le fait qui vient d'être récemment rapporté, par MM. Razat

et Péju, de la présence d'un ténia bien vivant dans le vitellus d'un œuf de poule, d'ailleurs en parfait état de conservation, en constitue la preuve indéniable. Pour si étrange que cela paraisse, il y a longtemps déjà que l'on connaît l'existence possible d'un tel parasitisme. Sans remonter aux observations des auteurs anciens, d'Aldrovande, de Fabrice d'Aquapendente, de Rieux, de Michau, celles plus récentes de Kiston, de Purkinge, d'Escholz, de Schilling, de Diesing, avaient édifié sur la présence de vers d'espèces particulières dans les œufs des gallinacés.

Pour revenir au cas de MM. Razat et Péju, observé il y a peu de jours, à l'ouverture d'un œuf de poule, très frais d'ailleurs, il s'agissait d'un ver plat, mesurant 5 à 6 centimètres de long, sur 3 à 5 millimètres de large, suivant les régions, à tête petite tétragonale, avec un cou assez long, dont les premiers anneaux étaient courts, tandis que les suivants, plus larges et subquadrangulaires, se montraient imbriqués. Ce parasite, qui était un ténia, présentait des mouvements ondulatoires qui durèrent dix à douze minutes jusqu'à sa mort.

A priori, ce fait, quoique insolite, n'a rien qui doive surprendre. Les ténias sont en effets assez fréquents chez les gallinacés : on en a signalé dans l'intestin de la poule, du faisan, du dindon, de la pintade. Mais comment explique-t-on qu'ils puissent passer de l'intestin de la poule dans le jaune de son œuf ? On doit supposer que le parasite est allé se mettre en contact avec l'ovule après avoir pénétré par l'oviducte, qu'ensuite, tout en poursuivant son développement, il est revenu par cette même voie jusqu'à la chambre coquillière, s'entourant sur son passage d'albumine et de coque.

En l'espèce, l'explication importe peu. Ce qui reste malheureusement bien démontré, c'est que, quelque excep-

tionnelle qu'elle soit, la transmission du ténia par les œufs crus est parfaitement possible.

C. A.

(*Vulgarisation scientifique.*)

BIBLIOGRAPHIE

— J. F. Whiteaves, *Bibliography of Canadian Zoology for 1905, exclusive of Entomology, & Supplement.*

—*Séminaire de Saint-Hyacinthe.* Année scolaire 1907-08. Remarqué, dans cet annuaire, un charmant Dialogue sur la première visite de Mgr Guertin, évêque de Manchester, à son *Alma Mater.*

—(Geological Survey of Canada.) *Summary Report on the operations of the Geological Survey for the year 1904.* Ottawa, 1905.— *Idem* for 1906. *The Falls of Niagara,* by J. W. W. Spencer (1905-6)

Rapport sommaire des travaux de la Commission géologique, pour 1905.

— (Field Museum of Natural History.) S. E. Meek, *The Zoology of lakes Amatitlan and Atitlan, Guatemala.*

Annual Report of the Director, for 1907.

— THE ONTARIO NATURAL SCIENCE BULLETIN : No 4, 1908.

Cette brochure de 132 pages in-8 contient des travaux intéressants sur l'histoire naturelle d'Ontario. Le plus considérable de ces mémoires est une monographie des *Cratægus* de cette Province

— Plusieurs Rapports (Nos 949-1017, *passim*) publiés en 1906, 1907 et 1908, par la Commission géologique du Canada.

— (Field Columbian Museum.) *Synopsis of the Fishes of the great lakes of Nicaragua,* by S. E. Meek. Chicago, 1907.

— *Notes on fresh-water Fishes from Mexico and Central America,* by S. E. Meek, Chicago, 1907.

—*A Catalogue of the Collection of Mammals in the Field Columbian Museum,* by D. G. Elliot. Chicago, 1907. Cette *collection* compte environ 15,000 spécimens ! pour la plus grande partie, il est vrai, non montés.



LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Aout 1908

VOL. XXXV (VOL. XV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 8

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

LA QUESTION FORESTIÈRE

Nous recevons deux brochures, récemment publiées par le ministère provincial des Terres et Forêts, et contenant quatre discours prononcés à la Convention forestière qui s'est tenue à Montréal au mois de mars dernier. Nous appelons l'attention de nos lecteurs sur ces publications.

La question forestière et celle de la colonisation sont bien de celles qui ont le plus d'importance en notre Province et à l'heure actuelle. Pour ce qui est spécialement de nos forêts, il faut admettre que nous avons jusqu'ici fait un véritable gaspillage des richesses de notre territoire. Il n'est que temps, si nous voulons sauver quelque chose de ce trésor national et même garder quelques réserves pour les besoins de l'avenir, il n'est que temps de nous en occuper sérieusement. Voulant ainsi indiquer seulement les sommets de la question, nous ajouterons que les intérêts agricoles étant absolument sous la dépendance des conditions climatériques et celles-ci étant aussi en entière corrération avec l'existence des forêts, il y a encore de ce chef urgence d'assurer le maintien du boisement de grands espaces du pays.

Heureusement, une société de fondation récente, l'Association forestière du Canada, s'occupe précisément de cette œuvre de la conservation de nos forêts. Elle embrasse dans son action, il est vrai, toutes les provinces du vaste Canada. Nos compatriotes de langue anglaise, à partir des plus hautes personnalités, prêtent leur concours le plus dévoué à l'œuvre qu'elle poursuit, et qui consiste à tenir l'attention du public sur la question forestière et à le renseigner sur les moyens pratiques de conserver et même d'accroître notre domaine forestier. Cette association tient des conventions annuelles dans l'une ou l'autre partie du Canada, et publie un bulletin trimensuel illustré, rempli de beaux travaux sur tous les sujets relatifs à la forêt. Le prix d'abonnement n'est que d'une piastre, et nous voudrions voir nos compatriotes de la Province s'inscrire en grand nombre parmi les abonnés de cette publication.

Chez nous, dans la province de Québec, Mgr Laflamme a le très grand mérite d'avoir soulevé un mouvement sérieux en faveur de la question forestière, et de telle sorte que nos gouvernants ont été amenés à prendre des mesures importantes pour en assurer la solution la plus avantageuse.

Les brochures qui nous ont inspiré les réflexions qui précèdent contiennent: un discours de M. E.-G. Joly de Lotbinière, sur la *Réserve statutaire de bois sur les lots des colons;* un discours de M. G.-C. Piché, ingénieur-forestier, sur la *Situation forestière de la Province de Québec;* et deux discours de Mgr Laflamme sur *La Colonisation et la Forêt* et sur la *Parcelle de forêt du cultivateur.*

Il suffit d'indiquer ces sujets pour en laisser deviner l'intérêt, étant donné surtout qu'ils sont traités par des conférenciers aussi compétents.

Qu'on demande donc sans délai ces deux importantes brochures aux Terres et Forêts de Québec, où l'on en fait sans doute la distribution gratuite.

LA GUERRE AUX MOINEAUX

ON METTRA LEURS TÊTES À PRIX, À WORCESTER

Le commissaire des Parcs annonce qu'après les Chenilles ordinaires, voilà qu'une nouvelle sorte, les Chenilles léopards d'Europe, viennent d'envahir nos parcs et qu'il va falloir les détruire comme les autres. Il attribue la propagation de cette peste au fait que les Moineaux anglais chassent les oiseaux domestiques qui se nourrissent de ces insectes.

Le seul remède serait de mettre la tête de ces animaux à prix, ce qui en temps de vacances et de fusil à air comprimé en débarrasserait l'État en un mois.

La Chenille léopard est native d'Europe. Elle fut importée dans le New-Jersey et le New-York, il y a quelques années. De ces lieux, elle a émigré dans l'est.

Dans une section où les oiseaux du pays ont une chance égale avec les Moineaux, on ne constate pas de ravages; mais dans les villes où les Moineaux abondent et où les oiseaux américains, plus timides, disparaissent, la peste est visible à l'œil nu.

Ces Chenilles vont jusqu'à faire tomber des branches d'arbres en y faisant des trous, et font aussi des dommages considérables au tronc des arbres. Le seul bon côté de ces visiteurs, c'est qu'ils s'attaquent aux branches ou aux arbres qui sont vieillis et à la veille de mourir, et qu'ils émondent ou qu'ils abattent.

Telle est la dépêche, publiée sur un journal canadien, qu'un correspondant de Saint-Thomas de Montmagny nous envoyait dernièrement, en nous priant de lui dire ce qu'il y a de vrai dans les assertions qu'elle contient.

D'abord, la pensée des oiseaux « américains », que leur *timidité* empêche de se défendre contre la concurrence des Moineaux anglais, nous remplit de commisération pour ces pauvres volatiles yankee, forcés de la sorte de plier le cou devant l'audace des oiseaux britanniques.

Ensuite, nous sommes frappé d'admiration à la vue de ces Chenilles qui font un excellent service forestier, dans le Massachusetts, émondant ou abattant les arbres vieillis et qui occupent inutilement de la place sur un sol précieux! Si nos gouvernants étaient animés du moindre sens pratique, ils n'auraient de cesse qu'ils n'eussent importé d'Europe ou des Etats-Unis des Chenilles aussi avisées et d'un tel talent!

Reste la question des moineaux.

Faut-il les exterminer? Méritent-ils d'être épargnés? Voilà encore l'une de ces questions qui passionnent le genre humain, le font se tirer aux cheveux, et qui, après les prises de bec les plus nombreuses, restent sans solution qui s'impose.

Le *Naturaliste* lui-même a jadis pris part à ces discussions.

Si nous avons bon souvenir de tous les écrits que nous avons lus autrefois sur cette affaire, il semble bien constaté que les Moineaux chassent en effet les autres oiseaux d'une localité où ils s'établissent. C'est ainsi que sans vergogne ils s'emparent, dit-on, des nids édifiés par les Hirondelles, et y pondent leurs œufs et y élèvent leurs petits. Le cas est évidemment pendable, et l'on ne saurait que s'indigner de ces flagrantes violations du droit des gens. La conséquence, c'est que, les oiseaux insectivores évincés de la sorte d'une région, les insectes se mettent à y pulluler, et font les plus grands ravages dans les cultures de tout genre. On ajoute que les Moineaux, qui dépossèdent si allégrement les autres volatiles de leur logis, se conduisent dans les champs cultivés comme des bandits véritables, pillant à l'envi les céréales en voie de maturité et trompant ainsi l'espoir du colon et du cultivateur. Donc, les Moineaux méritent la mort, et il serait absurde de leur témoigner de la bienveillance.

Mais voici qu'alors arrivent les amis du Moineau, avec une réfutation en règle de toutes ces inculpations.

Il est vrai, disent-ils, que les Moineaux rendent la vie dure et peut-être impossible aux oiseaux d'une localité où ils habitent, et les empêchent de remplir leur rôle de protection contre les insectes nuisibles. Mais ils prennent, avec leur place, leur rôle de sauvegarde. Ils sont insectivores, eux aussi ; il nourrissent aussi leur famille d'insectes nuisibles, et protègent eux aussi les cultures. Et puis, si l'automne ils prélèvent des pourcentages un peu sérieux sur les champs couverts de grains succulents, ils ne font que s'adjuger légitimement le salaire de leur travail de préservation. Cette manière de faire est tout ce qu'il y a au monde de plus correct, et l'on aurait mauvaise grâce de jeter les hauts cris pour quelques grains de blé ou d'avoine.

Voilà les principaux éléments des discussions que nous avons suivies jadis sur la question des Moineaux. Et c'est tout ce que nous nous permettons d'en dire, faute de pouvoir nous documenter à des sources plus nouvelles, en cette villégiature lointaine où nous écrivons, et où ne se trouve encore—heureusement—aucune apparence de bibliothèque Carnegie.

Nous osons toutefois nous risquer à dire que les partisans du Moineau nous paraissent avoir raison.

Il y aurait toutefois encore à considérer l'aspect esthétique de la question. « Les Moineaux — disent aussi leurs adversaires — remplacent peut-être les autres oiseaux insectivores. Mais ils ne les remplacent pas dans leur rôle d'oiseaux chanteurs, eux qui sont incapables de la moindre ritournelle jolie. A mort, donc, les Moineaux ! »

C'est un peu vif ! On ne tue pas les gens parce qu'ils ne savent pas chanter.

La question des Moineaux n'est pas une affaire de chanson. C'est une question d'affaires.

Après tout cela, si notre correspondant de Saint-Thomas de Montmagny n'est pas satisfait, c'est qu'il a un bien pauvre caractère—un caractère de Moineau.

———o———

UNE LETTRE DE M. MEILLEUR, NOTRE PREMIER SURINTENDANT DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

ADRESSÉE À L'ABBÉ PROVANCHER

———

Québec, 21 février 1873.

Monsieur,

Je me suis fait lire, hier soir, votre article à vos correspondants et celui qui a trait aux naturalistes canadiens, et j'en ai été très satisfait. Vous avez le talent de parler aux gens avec cette force de raisonnement et d'indépendance qui fait preuve de vos convictions, de manière à faire respecter vos remarques et considérations. Oh ! si les hommes de la presse agissaient ainsi, l'instruction et l'opinion publiques seraient bien autrement avancées.

Vos remarques m'ont fait penser à plusieurs faits dont l'existence les confirme bien, mais dont la considération ne servirait guère plus la noble cause que vous défendez. On est adonné tout entier à la politique et à la pratique des intrigues dont elle a besoin, et, avec une presse servile, nous en subissons les conséquences, au détriment souvent de la vérité et du progrès dans l'étude des sciences.

Je me suis fait compter le nombre de vos souscripteurs, et j'ai éprouvé un vif regret de ne pas les voir plus nombreux et plus marquants, quoique la plupart le soient.

Espérons le progrès et le succès de votre entreprise.. Vous aurez toujours initié la jeunesse du pays à l'étude systématique de l'histoire naturelle dans le Bas-Canada, et c'est un grand mérite...

Il y a près de 30 ans, j'inaugurais notre système de l'instruction au milieu de grandes difficultés, dont quelques-unes à Saint-François de la Beauce. Pendant que j'étais chez le bon curé de cette paroisse, M. de Léry vint me faire visite et m'inviter non à aller chez lui, mais à examiner une source qui avait l'apparence d'une mine d'or. J'en fis l'étude, et je conclus que là n'était pas la mine d'or, mais qu'il y en avait une dans le voisinage dont le filon laissait s'échapper des particules que l'eau apportait à la source. J'étais alors encore jeune, et les rudiments de ma science étaient assez clairs dans mon esprit. Je pus donc dire à M. de Léry qu'il y avait très certainement une mine d'or dans le voisinage, et l'encourageai à faire explorer le terrain. Encouragé par mon opinion et mon conseil, il fit venir des étrangers pour s'assurer, par eux, du fait et en tirer parti. Ces gens furent assez facilement mis sur la piste, et, aujourd'hui, la mine est une fortune dont M. de Léry fait amplement usage.

... J'avais mis d'autant plus d'intérêt à la découverte de cette mine que, suivant les principes géologiques, j'étais plus sûr du fait que j'aimais à opposer à l'assertion de Sir Logan, notre géologue provincial, qu'il n'y avait pas de mine métallique en Canada. Voir ses premiers rapports...

Un autre petit fait, c'est la prétendue découverte d'une mine de charbon dans la rue de la Montagne. Je visitai dans le temps les lieux, et je demeurai convaincu qu'il n'y avait pas là telle mine; mais de Ruttermond, qui avait la même idée, ayant entrepris de prouver la négative, je me tins coi, d'autant plus que j'étais trop occupé de mon dépar-

tement, pour étudier la chose. Elle resta là où elle était, lorsque la mort nous enleva M. de Ruttermond.

Une autre preuve que je me suis un (peu occupé) de géologie, c'est le fait qu'en 1842 la Société d'Histoire naturelle de Montréal me pria de faire une lecture publique sur la géologie en présence de ses membres; mais, ayant en même temps été nommé surintendant de l'Education, je ne pus la faire.

Un article que j'ai écrit sur cette science si agréable, mais encore un peu spéculative, se voit dans le «Répertoire canadien»...

Votre dévoué serviteur,

J.-B. MEILLEUR.

ALBERT DE LAPPARENT

M. de Lapparent, l'une des gloires catholiques les plus brillantes dans le domaine scientifique, est mort à Paris le 5 mai dernier. Nous considérons comme un devoir de consacrer à sa mémoire plusieurs pages de notre revue, ne serait-ce qu'en vue de réagir, dans la mesure de nos forces, contre cette étrange conduite des catholiques qui sont toujours prêts à exalter les œuvres littéraires ou scientifiques de leurs adversaires, et à se hâter d'ensevelir dans le silence et l'oubli les mérites de leurs coreligionnaires.

De Lapparent a été l'un des très grands savants de notre époque. Il faut le savoir et le dire ; et il faut que son nom soit immortel dans notre pensée et sur nos lèvres.

C'est des *Questions actuelles* que nous reproduisons l'étude assez complète qui va suivre. Il vaut mieux

laisser parler de M. de Lapparent par un de ses concitoyens, plutôt que par le plus renseigné des nôtres.

Albert-Auguste de Lapparent était né à Bourges, le 30 décembre 1839. Après des études secondaires très brillantes, il fut reçu à l'Ecole polytechnique, le premier de sa promotion, en 1858, à l'âge de dix-neuf ans. Il en sortit avec le numéro 1, en 1860, et fut ainsi lauréat du prix Laplace décerné par l'Académie des sciences. Il entra alors à l'Ecole des mines, d'où il sortit en 1864, toujours le premier.

Nommé ingénieur la même année, il fut désigné l'année suivante par Elie de Beaumont pour faire partie du personnel de la carte géologique de France. « Bien que les idées originales qu'il devait développer plus tard ne fussent pas encore conscientes chez lui, il montra déjà dans ce travail ses qualités personnelles. C'est lui qui le premier, notamment, appliqua les courbes de niveau à la définition des surfaces paléo-géographiques : travaux de reconstitution qui devaient plus tard constituer une partie notable de son œuvre » (F. Schrader.)

L'un de ses anciens maîtres, Delesse, le choisit aussi pour rédiger avec lui, de 1866 à 1880, dans les *Annales des Mines*, le compte rendu annuel des progrès de la géologie et de la minéralogie dans le monde. En 1874, nous le voyons, comme secrétaire de la Commission française pour l'étude préliminaire du tunnel sous-marin entre la France et l'Angleterre, exécuter en collaboration avec M. Alfred Pottier, son collègue au service de la carte géologique, les remarquables travaux de sondages et de reconnaissance des fonds marins qui ont servi de base à toutes les études faites depuis lors pour la traversée souterraine du détroit. C'est à cette occasion qu'on lui décerne la croix de la Légion d'honneur.

Vers la fin de 1875, la liberté de l'enseignement supérieur étant rétablie, M. de Lapparent reçoit l'offre de la chaire de géologie et de minéralogie à l'Université catholique de Paris en voie de formation. Comprenant l'importance de l'œuvre, le jeune savant obtient de la direction des mines un congé illimité et accepte le poste de dévouement qui lui est offert.

« Nous voudrions, dit M. le chanoine Bourgeat (*Les Facultés catholiques de Lille*, mai 1908), pour l'honneur d'un de ses anciens condisciples qui fut plus tard chef de l'Etat (1), pouvoir dire que ce congé fut indéfiniment renouvelé, comme

(1) M. SADI CARNOT.

on le fait du reste pour les ingénieurs au service de l'Honduras et de la Patagonie. Mais, hélas ! l'enseignement libre était regardé déjà comme un ennemi. Cette science qu'Arago et Biot ne pouvaient voir en *régie* l'était de fait et devait le devenir plus encore à mesure que le nom de liberté s'inscrivait de plus en plus sur nos édifices publics.

« L'ancien condisciple, devenu ministre, fut sommé par la presse antireligieuse d'exécuter de Lapparent et Villié. Tous les ingénieurs en congé furent invités à faire renouveler l'autorisation qu'ils avaient reçue. Elle le fut pour tous sauf pour les deux ingénieurs de l'enseignement libre. Ajoutons que l'Ecole polytechnique en fut douloureusement froissée et qua les anciens protestèrent de la plus digne façon en nommant cette année-là de Lapparent *présidcnt* de leur réunion annuelle.

« Au moment où de Lapparent entrait dans l'enseignement supérieur catholique, la géologie des Facultés officielles était dans un marasme absolu. Les quelques ouvrages qu'elle avait produits remontaient à plus de vingt ans et les meilleurs des traités étaient encore ceux de l'Allemand Credner et de l'Anglais Lyell. Le jeune professeur, qui avait si bien étudié sur le terrain, qui avait analysé pendant si longtemps les travaux produits en France et à l'étranger, était qualifié mieux que personne pour relever l'honneur du nom français par un manuel qui fît histoire dans la science. Aussi ce fut une véritable révolution lorsque parut en 1883 son *Traité de Géologie*. L'édition en fut épuisée en peu de temps : il fallut en faire une seconde, puis une troisième, puis une quatrième, puis une cinquième, puis en faire plusieurs *Abrégés* successifs. On est vraiment effrayé lorsqu'on voit la masse de documents que l'auteur a dû consulter et qu'on constate le talent supérieur de la mise en œuvre. Aussi ne faut-il pas s'étonner que, sur 14,000 exemplaires qui en ont été tirés, plus de la moitié se soient vendus à l'étranger. C'était là la première vengeance d'un savant catholique.

« La seconde fut son *Traité de Minéralogie*, publié l'année suivante (1884). Pour savoir à quel point ce traité était également nécessaire, il faut en avoir été réduit aux manuels insignifiants qui l'ont précédé ou aux ouvrages buissonneux de de Sénarmont, de Bravais, de Wyrouboff et de Mallard. Sous la plume de l'auteur, les questions les plus ardues de la cristallographie, de l'optique physique, de la synthèse cristalline, des macles, des formes pseudo-cubiques, prennent un caractère de simplicité vraiment surprenante.

On s'arracha les éditions successives, de la première à la cinquième, comme on l'avait fait pour le *Traité de Géologie*, son aîné.

« Enfin, la troisième vengeance du savant catholique fut son *Traité de Géographie physique*, plus nécessaire encore que les deux premiers à notre enseignement officiel endormi.

« En vain, depuis les voyages de Ritter et de Humboldt, l'étranger avait-il compris que la géographie vraiment digne de ce nom ne doit pas être simplement une nomenclature de villes ou une statistique portant sur le nombre de mulets, de chevaux et de moutons d'un pays, mais l'étude même du sol, de sa forme, de sa constitution, de son histoire, de ses rapports avec la faune et la flore. En vain Neumayer et Suess, en Allemagne, avaient-ils publié sur ces dernières questions des travaux de premier ordre. En vain Reclus lui-même avait-il essayé, au début de sa géographie générale, d'attirer l'attention sur la géographie physique. Dans les Facultés des lettres, où cette géographie était et demeure enseignée *par une anomalie qu'on ne conçoit pas*, on en restait toujours aux ruisseaux enchantés, où l'eau serpente parce qu'elle s'éloigne à regret, aux montagnes en lames de rasoir placées sur champ, aux plaines d'âge indéfini, etc. Lorsque l'ouvrage de de Lapparent parut, ce fut un étonnement général en France de constater que tous les phénomènes ont une cause simple, tenant le plus souvent à la pesanteur ; que le relief du sol a des rapports avec sa constitution et son passé ; que ce sol surtout a une histoire non moins intéressante et non moins mouvementée que celle des populations qui s'y sont succédé. Cet ouvrage si magistralement écrit, si plein des aperçus personnels de l'auteur, a marché plus vite encore que ses devanciers. Publié en 1896, il en est maintenant déjà à sa quatrième édition.

« On pourrait croire que de tels travaux étaient capables d'absorber l'activité scientifique de de Lapparent. Il n'en fut rien. Dès 1877, il donnait son active collaboration à la Société scientifique de Bruxelles, qui venait d'être fondée par un savant mathématicien, le R. P. Carbonnelle, de la Compagnie de Jésus. Il ne s'est presque pas écoulé d'année qu'il n'ait donné aux revues de cette Société quelque communication sur les questions générales de géologie, ce qui était un vrai régal pour les lecteurs. Il en faisait de même pour le *Correspondant*, de même aussi, mais d'une façon plus technique, pour le *Bulletin de la Société géologique de France* et pour les *Annales de Géographie*. Il trouvait même le moyen d'intéresser à la

géologie le lecteur le plus étranger à la science par sa *Géologie en chemin de fer*, qui apprend tant de choses aux voyageurs et même aux géologues.

« Longue serait la liste de ses articles, s'il fallait les citer tous. Ceux qui ont lu ses notes sur les glaciers quaternaires, sur l'âge des Vosges, sur la contraction de l'écorce terrestre, sur l'orogénie, sur la mesure du temps par l'érosion, sur les éruptions de la Martinique, sur le problème alpin, sur les surprises de la statigraphie, sur l'âge du fer, sur le métropolitain, etc., etc., peuvent dire avec quelle facilité il savait, comme Arago, rendre accessibles à tous les questions les plus compliquées.

« Depuis son départ des Mines, de Lapparent n'avait été l'objet qu'une seule fois de l'attention du monde officiel ; ce fut quand on eut besoin d'un représentant digne de la France au Congrès géologique de Berlin. On se souvint alors qu'il y avait un ancien ingénieur, un catholiqne de marque, qui mieux que personne était connu de l'autre côté du Rhin et qualifié pour y faire grande figure. A son retour, il resta, comme il est resté jusqu'à sa mort, simplement chevalier de la Légion d'honneur.

« Par contre, les Sociétés savantes tinrent à honneur de le recevoir dans leur sein et de lui conférer les plus hautes distinctions. La Société scientifique de Bruxelles le choisit plusieurs fois pour son président, et l'Université de Louvain l'acclama comme professeur honoraire en même temps que Mgr Baunard et Pasteur. Il fut l'âme des discussions scientifiques dans les Congrès des savants catholiques, spécialement à Munich, où il laissa les Allemands dans l'admiration de la science française. La Société minéralogique de France le porta à la présidence, au lendemain de la publication de son Traité ; celle de Géographie le choisit pour son mandataire au Congrès de Londres. La Société géologique de France le compta toujours dans son bureau et le porta deux fois à la présidence, spécialement en 1900, à l'époque de l'Exposition, alors qu'il s'agissait de recevoir en Congrès les géologues étrangers ; enfin, l'Académie des sciences l'appela dans son sein et ne trouva personne de plus capable, après la mort de Berthelot, d'occuper les hautes fonctions de secrétaire perpétuel. Plus d'un pensait que le moment était proche où l'Académie française l'inviterait à s'asseoir sur un des fauteuils occupés auparavant par Laplace, Dumas ou Pasteur.»

Malgré ses multiples et absorbants travaux scientifiques, M. de Lapparent trouvait le temps de se dévouer à diverses

œuvres catholiques, en particulier aux œuvres d'enseignement. Ardent défenseur de la liberté d'enseignement, il fut en 1902 l'un des fondateurs du Syndicat de l'enseignement libre secondaire et supérieur. Il n'avait cessé, depuis cette époque, d'en présider la Chambre syndicale et, sauf cette année, l'Assemblée générale annuelle.

En 1894, l'Ecole polytechnique célébrait le premier centenaire de sa fondation. « Aux pompes très laïques de ces fêtes, écrit M. Adhémar d'Alès (*Études*, 20 mai 1908), quelques hommes de foi estimèrent qu'il manquait l'expression d'une pensée religieuse et entreprirent de combler cette lacune. L'idée eût difficilement fait son chemin si elle n'eût rencontré dans Albert de Lapparent un promoteur pratique autant que résolu, qui lui donna l'appui de son nom et y consacra son activité. Plusieurs milliers de circulaires, répandues par ses soins, portèrent sur tous les points de la France l'invitation à un service religieux à l'église Saint-Etienne-du-Mont. L'appel fut entendu... La petite église se trouva trop étroite pour contenir les représentants de soixante promotions, confondus un instant par l'affirmation de leur commune croyance à la destinée immortelle de l'homme... La messe, dite pour la première fois en 1894, a passé dans les traditions polytechniciennes, et, chaque année, un groupe nombreux d'anciens camarades se retrouvent fidèles au rendez-vous. »

Voici la liste des principaux ouvrages de M. de Lapparent :

Le pays de Bray (mémoire pour servir à l'explication de la carte géologique de France). 1 vol. in-4° de 178 pages, avec 20 gravures dans le texte, 1 carte géologique et 3 planches gravées. Imprimerie Quantin. Publié en 1879 par le ministère des Travaux publics.

Traité de Géologie : 1re édition. 1883. 5e édition. 3 vol. gr. in-8° de XVI-2016 pages, avec 883 figures, cartes et croquis. Paris, Masson et Cie, 1905.

Abrégé de Géologie : 1re édition 1886. 6e édition, avec 163 figures dans le texte. *Ibid.*, 1906.

Cours de Minéralogie : 1re édition, 1884. 4e édition, gr. in-8° avec 630 gravures dans le texte. *Ibid.*, 1897.

Précis de Minéralogie : 1re édition, 1889. 5e édition, in-18, avec 335 gravures dans le texte. *Ibid.*, 1908.

Leçons de Géographie physique : 1re édition, 1895. 3e édition, 1 vol. in 8° de 728 pages, avec 203 figures et une carte en couleurs. *Ibid.*, 1907.

La Géologie en chemin de fer : Description géologique du

bassin parisien (Bretagne aux Vosges, Belgique à Auvergne). 1 vol. in 18 avec cartes. *Ibid.* 1888.

Le Siècle de fer, 1 vol. in-18. *Ibid.*, 1890.

Science et apologétique (conférences données à l'Institut catholique). In-16. Paris, Bloud et Cie, 1905.

La Providence créatrice. Brochure de 62 pages. *Ibid.* (collection *Science et religion*), 1906.

Les Silex taillés et l'ancienneté de l'homme. Brochure de 122 pages. *Ibid.* (collection *Science et religion*), 1907.

Quant aux articles de revues, M. de Lapparent en a composé un nombre prodigieux entre 1866 et 1907. On les trouve principalement dans le *Correspondant*, les *Annales des Mines*, la *Géographie*, les *Annales de Géographie*, le *Bulletin de la Société géologique de France*, le *Bulletin de la Société belge de géologie*, la *Revue des Questions scientifiques* de Bruxelles, la *Nature*, le *Mois littéraire et pittoresque*, le *Bulletin* et la *Revue de l'Institut catholique de Paris*, les *Annales de Philosophie chrétienne*, la *Revue pratique d'apologétique*.

Il faut rapprocher de ces articles les *comptes rendus* des séances de l'Académie des sciences, les nombreux *rapports* lus dans les assemblées d'évêques, sur les travaux de l'École des sciences de l'Institut catholique, et divers autres *rapports* ou *comptes rendus* à l'occasion des Congrès scientifiques internationaux des catholiques.

———o———

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

L'ŒIL MOTEUR

Tel est le dernier développement du progrès moderne qui occupe aujourd'hui la profession médicale. Il paraît que les amateurs d'automobiles, qui vont toujours à course précipitée à travers monts et vaux dans leur machine infernale, souffrent d'un dérangement dans la vision et le mécanisme de l'œil, celui-ci n'étant point fait pour saisir aussi rapidement les objets. La nature, semble-t-il, ne nous a pas préparés pour les conditions des temps moder-

nes ; et pendant que nos organes s'y habituent, beaucoup d'inconvénients imprévus peuvent survenir. Souhaitons que cela soit vrai, au moins, pour l'automobile, et qu'une telle frénésie de vitesse porte en elle-même sa punition et sa correction, les voyageurs endiablés courant le risque cette fois, non plus d'écraser des piétons, ce qui est peu de chose pour eux, mais d'y perdre la vue !

ANTIQUITÉ DU COTON

La manufacture du coton, dans l'Inde, remonte à l'histoire la plus reculée de ce pays. On trouve dans la Bible des allusions à cette marchandise indienne. Dans les annales en vieux sanscrit le coton est mentionné comme ayant été en usage il y a au moins trois mille ans. Hérodote, 450 ans avant Jésus-Christ, parle de certains arbres de l'Inde portant pour fruits des toisons plus délicates et plus belles que celles des moutons, et dont les Indiens se fabriquent une étoffe.

De l'Inde, l'étoffe de coton fut graduellement introduite en Grèce, en Italie, en Sicile, avant l'ère chrétienne. On employa des auvents de coton dans les théâtres, aux jeux Apollinariens ; et César en couvrit le forum romain. La ville de Calicut, sur les côtes de Malabar, qui avec Surat fut un ancien marché de coton pour l'approvisionnement des nations plus occidentales de l'Asie, donna son nom à la variété de tissu connue sous le nom de « Calicot. »

Quelques-uns de ces calicots étaient si délicats qu'on les sentait à peine dans la main et que leurs fils étaient à peine visibles à l'œil nu. Une seule livre de coton fut filée un jour en un fil long de 115 milles. Même, après l'établissement des Anglais dans l'Inde, on cite en exemple la finesse d'une pièce de mousseline longue de vingt verges,

large d'une verge et demie, et ne pesant que quatorze onces.

Avec les mécanismes les plus élémentaires, les femmes hindoues filaient ces fils presque impalpables et fabriquaient ces tissus dont la fine qualité n'a jamais été imitée nulle part. Avec la décadence des anciennes cours du pays, d'où venait la grande clientèle, la demande cessa et la fabrication elle-même cessa pour des tissus d'une telle délicatesse.

B.

———o———

BIBLIOGRAPHIE

—(Laboratory Bulletin N° 13, Oberlin College.) *The Development of Nestling Feathers*, by Lynds Jones. Oberlin, Ohio, 1907.

—*Projets et Etudes sur la réorganisation et l'utilisation de la Ménagerie du Jardin des Plantes*, par le Dr G. Loisel. Paris, 1907.

Les Chats anoures de l'île de Man, par le même, 1907.

Ces deux études, de sujets très divers, sont toutes deux fort intéressantes. La première est particulièrement propre à rendre service aux directeurs de musées.—L'auteur de ces travaux est le distingué savant dont nous avons noté, l'an dernier, le court passage à Québec.

—(Smithsonian Institution.) *The Barnacles (Cirripedia) contained in the collections of the U. S. National Museum*, by H. A. Pilsbry, 1907.

—*Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*. Vol. 61. Bordeaux, 1906.

Biologie, Physiologie, Botanique, Entomologie, Géologie, Zoologie : c'est à ces branches d'études que se rapportent les mémoires qui composent ce volume.

, —(Boletin del Instituto Geologico de México. Num. 23.) *La Faune jurassique de Mazapil*, par C. Burckhardt, Mexico, 1906. 2 volumes in-4°, dont l'un se compose de 43 grandes planches gravées.



LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Septembre 1908

VOL. XXXV (VOL. XV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 9

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

EXPOSITION DE LA SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE DE QUÉBEC

Les 16 et 17 septembre, la Société d'Horticulture de Québec a tenu une exposition de plantes d'ornement, de fruits et de légumes. On n'y admettait que des produits des comtés environnants de Québec, y compris ceux de Montmorency, de l'Islet, de la Beauce et de Portneuf.

Nous avons visité minutieusement tous les exhibits qui composaient cette exposition. Ils étaient peu nombreux, mais intéressants.

Parmi les plantes d'ornement, nous avons remarqué deux *Begonia* à fleurs démesurément grandes ; un *Géranium* à fleurs violacées, nuance qui nous était encore inconnue ; des « Palmiers » de serres de très grande taille. Ajoutons que la collection la plus nombreuse et la plus remarquable provenait des serres de l'Hôtel-Dieu du Sacré-Cœur.

Quant aux « fleurs coupées », il y avait de riches collections de *Petunia*, d'*Aster*, de *Phlox*, de *Verveine*, de *Zinnia* et de *Pois d'odeur*. On remarquait aussi plusieurs

corbeilles de fleurs disposées avec un art exquis, dont l'une surtout, représentant un coussin formé d'Asters blancs et d'Asters violets entremêlés de gracieux *Adiantum*, était de la plus grande beauté. A signaler encore un panier de fruits tout orné de fleurs et de feuilles.

Parmi les fruits, ce sont les *pommes* qui brillaient davantage par leur variété, leur grosseur et leur coloris. On ne pouvait s'empêcher d'être surpris de voir qu'en notre rigoureux district de Québec les Pommiers puissent prospérer à ce point.

Les collections de légumes attiraient aussi les regards. Il y avait là des Choux monumentaux, des Poireaux phénoménaux, des Navets grandioses, des Oignons immenses et à faire pleurer des régiments... Ce qui manquait, c'était ces Citrouilles gigantesques dont chacune peut fournir une année durant la suave « compote » à toute une famille. Leur absence toutefois ne doit pas attrister les gens, par la pensée que la race pourrait en être éteinte. Non, ce malheur n'est pas arrivé. Mais, tout simplement, à la mi-septembre et par ces semaines ensoleillées, les braves Citrouilles se sentaient encore la force de grossir un peu plus, et, plutôt que de venir recevoir des compliments au Patinoir de la Grande-Allée durant tout un jour, elles ont préféré achever leur œuvre en leur coin paisible de jardin, prendre encore du volume, et ne point abandonner la tâche tant qu'elle pouvait être poursuivie. Elles ont donc continué à se gonfler.

Nous avons dit que les exhibits étaient peu nombreux. En effet, on éprouvait une sorte de déception, à voir une exposition si peu considérable. D'autre part, il ne semble pas que les visiteurs soient venus en bien grand nombre.

Nous ne savons pas quels moyens la Société d'Horticulture emploie pour recruter les exposants. Mais pour ce qui est des visiteurs, il nous paraît qu'on devrait faire un

peu plus de réclame qu'on ne semble en avoir fait. Des circulaires abondamment répandues dans la ville et les environs, quelque monumentale affiche sur la façade de l'édifice où se tenait l'exposition : voilà des moyens d'une élémentaire nécessité, et qui auraient attiré bien plus de monde. Surtout, le prix d'entrée devrait être abaissé à quelque chose comme 10 sous. Car un quart de piastre pour aller voir des légumes, des fruits, des fleurs, c'est un prix fort exagéré pour la masse des gens.

Un détail qui a son importance et qui accroîtrait l'importance et l'utilité de l'exposition horticole, ce serait d'exiger qu'aux spécimens exposés soient attachées des étiquettes portant le nom de l'espèce et de la variété de la plante et du fruit. C'est d'ailleurs un article des règlements. Or, à part quatre ou cinq espèces de légumes, aucun spécimen de la récente exposition n'était désigné par son nom. C'est là une négligence que nous ne nous expliquons pas. Tout cela était donc un livre fermé pour la plupart des visiteurs, et sans aucun effet pour l'instruction du peuple. Etant donné l'élévation du prix d'entrée, la masse des gens n'en avait donc pas pour leur argent. Il fallait avoir le feu sacré et être spécialiste, pour jouir de cette exposition.

Enfin, il est inconcevable que, dans les indications quelconques affichées à l'intérieur de l'exposition, on ait ignoré le français ; tout cela, dans une ville française, était en langue anglaise !

Il faut reconnaître,par cet exemple venant à la suite de tant d'autres, que nos compatriotes anglais ont une singulière mentalité sur cette question de langue. Toutefois, mentionnons que la plaquette contenant la liste des prix et les règlements de l'exposition était imprimée dans les deux langues.

Nous souhaitons de n'avoir plus à formuler des critiques de ce genre, concernant les expositions futures de la

Société d'Horticulture de Québec. Comme nous avons demandé notre admission comme membre de cette association, nous nous sommes hâté d'énoncer ces critiques, qu'il ne nous sera probablement plus permis de publier, lorsque nous serons nous-même plus ou moins responsable, au moins en principe, des erreurs ou négligences qui pourront se présenter dans l'avenir.

———o———

UNE COULEUVRE VIVIPARE

Quelques-uns de nos lecteurs se rappellent probablement que, en 1903, il y eut une courtoise discussion, dans les pages du *Naturaliste canadien*, entre M. l'abbé Elias Roy, du Collège de Lévis, et M. Dionne, conservateur du Musée de l'Université Laval. Il s'agissait de savoir si notre Couleuvre commune—qui se nommait *Tropidonotus sirtalis*, mais qui semble bien avoir, depuis cette époque, échangé ce nom pour celui de *Thamnophis sirtalis* L.—est ovipare ou ovovivipare. Nous crûmes devoir intervenir nous-même dans la discussion, pour émettre l'idée que cette espèce pouvait bien être parfois ovipare, parfois ovovivipare, et nos deux amis trouvèrent cette opinion très plausible, d'autant mieux que l'un et l'autre purent témoigner de faits qui la justifiaient.

En terminant l'une de ses communications, M. l'abbé Roy exprimait le désir qu'il fût fait des observations sur le point de savoir si un même individu pouvait successivement pratiquer l'oviparité et l'ovoviviparité. Nous n'avons pas eu connaissance que l'on ait rien publié sur ce point depuis 1903 ; et la question reste ouverte.

M. Dionne constatait, au cours de l'un de ses articles, que l'on n'avait que peu de connaissances sur les habitudes

de reproduction des reptiles ; mais que, toutefois, on savait que certains genres étaient ovipares, et tels autres vivipares.

Comme contribution à l'histoire naturelle des reptiles, nous voulons mentionner ici que M. J.-M. Macoun, de la Commission géologique, citait dans l'*Ottawa Naturalist* de novembre 1907 la trouvaille faite le 1er octobre précédent, sur une petite île de la rivière Ottawa, d'une grande Couleuvre de l'espèce *Natrix sipedon* L., dans le corps de laquelle on trouva 41 petites Couleuvres, longues de 8 pouces en moyenne. Voilà donc encore une espèce à ranger parmi les Couleuvres vivipares.

La *N. sipedon*, vulgairement nommée Couleuvre d'eau, atteint jusqu'à 50 pouces de longueur. Elle est mentionnée comme se rencontrant de l'est au centre et au sud des Etats-Unis, et donc aussi dans la région de l'Ottawa. Se nourrissant aux dépens des Grenouilles et des poissons, on la dit de fréquente occurrence dans les ruisseaux. Quand on en fait la capture dans ces petits cours d'eau, il faut par exemple s'abstenir de crier au serpent de mer.

———o———

L'ÉGLISE ET LA GÉOLOGIE

A propos de la mort de M. de Lapparent il ne serait peut-être pas inutile de rappeler que c'est encore à des hommes d'Eglise que la science est redevable des progrès qu'elle a pu faire en minéralogie et en géologie.

C'est, en effet, à l'abbé Haüy que l'on doit d'avoir placé la minéralogie parmi les sciences constituées. On lui doit aussi d'avoir classé les minéraux d'après la forme de leurs molécules. Il a mis la cristallisation en première ligne pour déterminer les espèces. Cuvier a fait de son savoir un superbe éloge.

Quant à la géologie moderne, le rapport de M. d'Archiac, lu en 1868 à l'Académie des Sciences, en attribue la paternité à l'abbé Giraud Foulavie (1777).

« L'abbé Giraud Foulavie, dit M. d'Archiac, est le premier qui ait posé la base de la *Géologie moderne* en démontrant par l'observation directe que les fossiles diffèrent suivant leur âge et la superposition des couches qui les renferment. »

L'on doit aussi à un capucin, le Père Noël André, un remarquable traité sur « la théorie de la terre, d'après des faits, sans systèmes et sans hypothèses » ; ce capucin, qui était doué d'une rare justesse de coup d'œil, a suscité quelques-unes des idées du grand Cuvier.

En ce qui concerne la climatologie française, c'est le Père Cotte, oratorien français, qui en est le véritable fondateur. En dehors de ses nombreux articles publiés sur la question, on lui doit des observations qui sont restées classiques.

Il a indiqué plusieurs périodes de retour de certaines dispositions atmosphériques, et, entre autres, de celles qui causent la variation séculaire et périodique de l'aiguille aimantée, sa variation annuelle, mensuelle et diurne.

Il a démontré qu'une période lunaire de dix-neuf ans ramenait constamment la même température.

Il a confirmé la variation diurne du baromètre qui déjà avait été indiquée par Wan-Sweinder.

Il a tracé, pour les médecins, des tableaux des maladies qui, dans un grand nombre de cas, coïncident avec les variations successives de l'atmosphère.

Il a répété trois et quatre fois par jour, pendant cinquante années consécutives, des observations météorologiques aussi détaillées que possible.

On pourrait, à ces quelques notes, ajouter que c'est encore à des moines que nous devons les premières exploitations de notre sol minier. Les grandes abbayes se consacrèrent dès le début à l'exploitation des mines, construisirent des forges, des hauts-fourneaux.

Au Xe siècle, l'abbaye de Moyen-Moutier exploite les mines d'argent d'Echerich (Vosges).

L'abbaye de Chalard (Haute-Vienne) au XIe siècle a des usines pour traiter le cuivre.

L'abbaye de Conques fabrique des clous ; les mines du Val-de-Galilée, de la Croix, sont exploitées par le chapitre de Saint-Dié, au XIIIe siècle.

On trouve des forges à Andrésy, à Entrains, dans la Nièvre et dans beaucoup d'autres endroits, fondées par des évêques ou par des moines.

Sait-on aussi qu'avant la Révolution, la marque du fer fabriqué par les chartreux était la plus renommée. Pour cette fabrication, les chartreux avaient un secret traditionnel, divulgué depuis, et qui consistait en un mélange de charbon de sapin et de hêtre.

On voit par ces simples notes, écrites sans prétention, que les libres penseurs ont toujours tort d'accuser l'Eglise d'ignorantisme et d'obscurantisme, et que nous sommes toujours en mesure de leur poser cette terrible question : Que seriez-vous sans nous ?

(*Annales catholiques.*)

JEAN DUCHEMIN.

LE NÉGONDO ET LE NOYER NOIR

(*Article écrit en 1882 par l'abbé Provancher.*)

Si l'on en croit certains correspondants de journaux, tous les désavantages de notre climat, qu'on mettait au compte de notre latitude boréale, vont bientôt disparaître, et les productions des climats les plus favorisés, sous le rapport de la température, vont s'étaler dans nos champs et s'ajouter à nos ressources. En effet, écoutez-les.

Voulez-vous garnir votre table des raisins du meilleur goût et fournir votre cave de vins d'un excellent crû ? Plantez 5, 10 arpents de votre champ en vignes Beaconsfield, et dans 3 ou 4 ans vous aurez cet avantage.

Voulez-vous remplacer la sucrerie que les défrichements ont fait disparaître de votre terre ? Semez 3 à 4 arpents de vos champs en graines d'érable négondo, et

dans 5 ou 6 ans la perte sera réparée ; vous posséderez à votre porte une nouvelle sucrerie bien plus productive que la première.

Voulez-vous vous assurer pour l'avenir des revenus quadruples et décuples de la valeur de votre fonds ? Semez 2 ou 3 arpents de votre terre en noyers noirs, et dans une vingtaine d'années vous aurez à votre disposition une fortune dans la vente de ce bois précieux.

Pas plus difficile que cela.

Au risque de froisser certaines susceptibilités et même de me faire qualifier, en certains quartiers, d'ennemi du progrès, je n'hésite pas à m'insurger contre de telles prétentions. J'ai trop fait d'essais, depuis plus de 30 ans, dans l'acclimatation de plantes exotiques, pour prêter foi, sans plus de preuves, à de semblables énoncés.

Achetez des vignes, plantez vos champs en Beaconsfield, vous aurez des vignes, je n'en doute pas ; mais attendez le raisin. Je ne nie pas que vous ne puissiez avoir de temps à autre d'assez belles et bonnes grappes ; mais pourrez-vous compter sur des récoltes communes rémunératives ? Je ne le crois pas ; je serai même étonné s'il en est ainsi. Les pépiniéristes qui font venir des États-Unis des grappes pour figurer dans nos expositions, vous vendent des vignes et non du raisin ; vous aurez bien les tiges et les feuilles des plants vendus, mais attendez les fruits.

Plantez le négondo, il croîtra, je n'en doute pas, mais attendez le sucre rémunérateur.

De même plantez le noyer noir, et si vous ne voulez vous rendre au cimetière que dans une bière du bois que vous aurez planté, je vous promets une bien longue vie. Ajoutons même 20 ans, 30 ans de plus au terme qu'on assigne pour l'exploitation de ces arbres, parviendrez-vous à en avoir d'assez forts pour en tirer profit ? je ne le crois crois pas. La durée de notre belle saison est trop courte, la somme de chaleur qu'elle nous donne est trop faible, et nos hivers sont trop longs et trop rigoureux, pour espérer que des arbres de climats chauds puissent prendre ici leur parfait développement.

J'ai vu à Nicolet, à Bécancour, à Gentilly, des chênes blancs, des caryers (*noyers durs*), des peupliers du Canada

(*liards*) de 3 pieds et au delà de diamètre sur une hauteur proportionnée; et cherchez donc ces mêmes arbres à Québec. J'ai trouvé à Deschambault le chêne blanc le plus rapproché de notre capitale, et quel misérable individu, il n'atteignait pas 20 pieds de hauteur. Il y a à Sainte-Foye 2 caryers plantés depuis plus de 50 ans, et ils ne dépassent pas 25 pieds de hauteur, tandis qu'à Bécancour on les trouvait communément avec un tronc de 30 à 40 pieds sans branches. J'ai trouvé ici même, au Cap-Rouge, un misérable liard sur la grève, dû sans doute à quelque branche entraînée par les hautes eaux du printemps, qui aura pris racine sur la rive, mais qu'il est loin de ces arbres monstrueux des bords des rivières de Nicolet et Bécancour!

Une lettre de M. Joly sur la culture du noyer noir et du négondo a fait dernièrement le tour de la presse, avec force commentaires plus ou moins exagérés sur les nouvelles sources de richesse que l'on offrait au pays. Je suis loin de vouloir blâmer M. Joly pour les expériences qu'il fait; tout au contraire, je l'ai déjà écrit il y a plus de 20 ans, et je me plais à le répéter, le gouvernement devrait lui-même faire faire de semblables expériences; mais je ne suis pas prêt à admettre toutes les déductions qu'on en tire bénévolemment et que l'épreuve n'a pas encore confirmées.

Je ne sais où M. Joly a pris ce nom d'*érable à Giguère* qu'il donne au négondo, ce nom trivial ne se trouve dans aucun auteur que je connaisse et ne contribuera pas peu à embarrasser la nomenclature.

A propos d'expériences en fait d'acclimatation, pourquoi le gouvernement ne prendrait-il pas le soin de planter, dans les superbes parterres qui avoisinent les bureaux publics, toutes les essences forestières de notre Province, et même les étrangères qui peuvent s'accommoder de notre climat, en un mot de faire un commencement de jardin botanique? Ce serait là joindre l'utile à l'agréable, car tandis que le plus grand nombre n'irait chercher dans ces arbres que l'ombre et la fraîcheur, l'homme de science, l'amateur, l'étranger, eux, iraient faire des identifications, y trouver des points de comparaison, y admirer réunies ensemble les riches productions de notre sol, et cela sans nuire en aucune façon à la beauté du coup d'œil, sans dé-

parer l'ornementation que l'on aurait en vue. Il y a plus de 20 ans que j'ai fait les mêmes suggestions, et elles sont demeurées là, lettres mortes. Au lieu de planter tilleuls, érables, chênes, noyers, pins, etc., on plante des bouleaux et des épinettes, des épinettes et des bouleaux, et l'on se tient satisfait.

Il est assez singulier qu'on s'effraye dès que des progrès en fait de science sont proposés par des nationaux, et qu'on soit si prompt à accueillir le premier venu étranger qui veut nous en imposer (témoin Pierre Leroy, etc.) C'est là une naïveté qui n'est pas à l'avoir de notre sagesse et de notre perspicacité.

Qu'on n'aille pas me prendre toutefois pour un éteignoir et mettre de côté les expériences qu'on était tenté de faire ; j'en serais très chagrin ; mais quand il s'agit de l'incertain, il est sage de ne procéder qu'avec prudence et de ne pas faire de grands risques dès le début.

Ces remarques n'ont pas d'autre objet.

L'ABBÉ PROVANCHER.

Cap-Rouge, 19 Sept. 1882.

L'article qu'on vient de lire a paru le 25 septembre 1882 sur le *Canadien*, qui était alors l'un des grands journaux de Québec. Il nous a paru intéressant de le tirer de ce cimetière—qu'est la collection d'un journal—et de le mettre sous les yeux de nos lecteurs, qui le parcourront avec plaisir : car l'abbé Provancher avait une manière souvent si piquante de dire les choses.

Il est facile de voir, aujourd'hui, combien M. Provancher avait raison d'énoncer, voilà 26 aus, les prévisions dont l'on vient de prendre connaissance, et à quel point l'avenir les a complètement justifiées.

Par exemple, en effet, qui parle aujourd'hui d'établir des vignobles dans notre province de Québec ? Où sont, dans la Province, les « sucreries » composées d'Erables négondo ? Ce n'est guère qu'au Manitoba que nous avons vu ces Erables en belle hauteur ; mais nous ne croyons pas que ces arbres soient là-bas producteurs de sucre.

Se rappelle-t-on, aussi, les services importants que les Moineaux devaient rendre en notre pays, lorsqu'on prit la peine, il y a quelques décades d'années, de les importer de l'étranger ? Eh bien, aujourd'hui, beaucoup de gens renverraient volontiers ces oiseaux aux pays d'où on les a amenés, si le nombre incalculable de leurs descendants ne rendait irréalisable un dessein de cette sorte. Et pourtant on ne peut pas dire que les Moineaux ne sont d'aucune utilité comme insectivores : seulement, ils sont loin de l'être autant qu'on le prétendait.

Ces exemples démontrent avec quelle réserve et quelle prudence il faut accueillir les nouveautés. Mais c'est là un conseil sur lequel il n'est pas nécessaire d'appuyer beaucoup auprès de nos cultivateurs, dont le premier mouvement est toujours de se défier beaucoup lorsqu'on leur parle de choses nouvelles. Ce sont plutôt les amateurs qu'il faut mettre en garde contre les faciles emballements.

Dans la dernière partie de son article, l'abbé Provancher se plaignait de ce qu'on ne plantât que des Bouleaux et des Epinettes sur les terrains du Palais législatif de Québec. S'il revenait aujourd'hui à la vie,il serait sans doute charmé de voir que les Erables, les Peupliers, les Chênes, les Ormes, sont en grand nombre autour du Palais du Gouvernement, qu'ils y fournissent un ombrage très apprécié, et font de ces grands terrains une sorte de parc très ornemental. Lorsque ces arbres, qui ne sont pas encore à la moitié de leur croissance, auront atteint leur entier développement, il y aura là une petite forêt de toute beauté, qui sera comme une monumentale entrée sur la grande avenue du Parc des Plaines d'Abraham.

L'idée de l'abbé Provancher était de faire de ces verts espaces une sorte de jardin botanique où l'on aurait planté et cultivé tous les arbres et arbrisseaux qui croissent dans la province de Québec. Il est certainement à regretter que

l'on n'ait pas mis en exécution cette proposition de notre naturaliste. De quel interêt ne serait pas, pour les étrangers comme pour les gens du pays, la réunion en cet incomparable endroit de toutes nos essences ligneuses ! Il serait facile à tous de se familiariser en peu de temps avec les espèces d'arbres et d'arbrisseaux de la Province. Ce jardin botanique ferait pour notre flore forestière ce que fait le Musée du Parlement, où il suffit d'une courte visite pour avoir uue idée complète de la grande faune de notre pays.

Il est sans doute trop tard pour établir aujourd'hui sur ces hauteurs un véritable jardin botanique, comme le proposait l'abbé Provancher. Nous pouvons dire, du moins, que ce vœu du savant a été partiellement réalisé. Si l'on n'a pas réuni autour du Palais législatif toutes les espèces ligneuses qui croissent dans la Province, on y a planté du moins les plus belles de ces essences. Ce qu'on a fait est peu intéressant au point de vue scientifique, mais l'est beaucoup au point de vue général.

———o———

LES MORSES DANS LE GOLFE SAINT-LAURENT

Au mois d'avril dernier, nous reproduisions, sur la capture d'un Morse au Labrador, une lettre de M. P. Vigneau, gardien du phare de l'île aux Perroquets. Depuis cette époque, M. Vigneau nous a adressé (6 juillet) une communication, dont nous allons citer des extraits fort intéressants.

...« Ce n'est que par hasard que j'appris cette capture d'un Morse. Entre le Jour de l'An et les Rois, étant allé faire mon petit tour habituel chez M. X., l'opérateur du télégraphe, il me demanda après quelque temps de causerie

si je savais ce que c'était qu'un *Walrus ?* « Certainement, lui dis-je. *Walrus* est le nom anglais de la Vache marine, dont le nom scientifique est « le Morse ». Je lui demandai pourquoi il me faisait cette question : « C'est parce que, dit-il, depuis un certain temps je les entends sur la ligne parler d'un *Walrus* pris dans une pêche à loup-marin à Harrington ». Alors, rien de plus pressé que de lui dire de demander quand l'animal avait été pris, par qui, et en outre, sa longueur et celle de ses deux grandes dents, pour m'assurer si c'était bien un Morse. M. X. a facilement obtenu tous les renseignements voulus.

« A ma connaissance, il a été vu 3 ou 4 Morses dans le Golfe depuis une cinquantaine d'années. Vers 1855, un chasseur de Loup-Marin en goélette vint près de tirer sur un de ces animaux ; mais en apercevant ses deux dents, il prit cela pour des cornes : croyant que c'était Sa Majesté satanique, il eut peur et rebroussa chemin.

« Un autre Morse a été vu par des pêcheurs, entre Natashquan et Kégaska, il y a environ 25 ans. Et il y a 4 ou 5 ans, M. De la Perrelle, de la Rivière-au-Tonnerre, est venu prêt à tirer sur une Vache marine qui était échouée avec des Loups-Marins quelques milles à l'est de la rivière ; ce furent les aboiements de son chien qui la fit se jeter à la mer. Lui aussi prenait ses dents pour des espèces de cornes ; tout de même, me disait-il, je trouvais cela drôle, un Loup-Marin avoir des cornes. Je restai étonné lorsqu'il me racontait cela, car je croyais qu'il devait avoir vu quelques gravures représentant cet amphibie ou lu quelque chose à son sujet. M. David Têtu dit qu'il croit en avoir vu une quelque part par Manicouagan ou Pentecôte, je ne sais pas au juste. Il pourrait en avoir été vu d'autres dont je n'ai pas eu connaissance.

« A présent, vous voilà aussi savant que moi sur les apparitions de Morse dans le Golfe depuis cent ans. A l'épo-

que de mon départ des îles de la Madeleine (1858), en certains endroits on pouvait compter des crânes et des mâchoires par cinquantaine. On trouvait aussi des dents au rivage de temps en temps... »

P. VIGNEAU.

LES INSECTES DU BRITISH MUSEUM (1)

Le British Museum vient d'achever le catalogue de ses collections entomologiques. Ce catalogue, qui forme deux gros volumes, et dont la rédaction a pris plus de trois ans, indique la présence d'un million et dix-huit mille insectes, et ils n'y sont pas tous.

Il y a 355,767 papillons, appartenant à 41,210 espèces, et 398,000 coléoptères, répartis entre 67,300 variétés différentes.

Les hyménoptères (Abeilles, Guêpes, Fourmis volantes), comptent 19,600 espèces et 32,000 sujets; les hémiptères (Punaises, Pucerons, Cigales), 11,700 espèces, 57, 650 sujets, etc., etc.

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

VERRUES DANGEREUSES

Un médecin de Philadelphie regarde comme affections dangereuses les verrues, signes et autres protubérances de la peau en forme de tumeurs. Il cite 25 cas où ces tumeurs,

(1) Reproduit du *Canada*, de Montréal, numéro du 16 septembre.

en apparence inoffensives, sont devenues malignes. Il insiste pour une opération avant qu'il soit trop tard.

PYTHON

Hagenbeck, l'homme à grande ménagerie qui montrait une si étonnante exhibition d'animaux dressés à l'exposition de Saint-Louis, Mis., en 1904, où l'on voyait jusqu'à des Ours blancs évoluer sur la scène avec des Lions, des Ours bruns, etc., possède une résidence d'été dans l'île de Ceylan. Il y conserve un énorme Python femelle qui, en 1905, a fait éclore 125 œufs, après une incubation de deux mois et demi. Le monstre est renfermé dans une boîte de bois, couverte d'un grillage en fil de fer ; il y paraît calme et à son aise. Les petits Pythons mesuraient à leur naissance un pied et demi. M. Hagenbeck est enchanté de cette belle et promettante famille.

VAUTOUR SACRÉ

Un spécimen du très rare et très fameux Vautour de Pondichéry, ou Vautour sacré, a été tué en 1905 dans l'Afrique du Sud. Il mesurait 106 pouces d'envergure ; sa longueur, de bout de bec à bout de la queue, était de 42 pouces. Cet oiseau, qui atteint une taille énorme, a la tête nue, le cou chargé de protubérances charnues de couleur rose foncé. Il est armé d'un bec puissant et de serres formidables. Il est maître redouté. Il va jusqu'à enlever la proie des autres rapaces. Il se construit un vaste nid avec des branches et des feuilles. La femelle ne pond qu'un seul œuf par saison.

LES ANCIENS TUNNELS

Bien que le Simplon, le plus récent tunnel, soit le plus grand qui ait jamais été construit, les tunnels ne sont

pas une nouveauté dans l'histoire. En Palestine, le conduit qui portait l'eau d'une source à l'étang de Siloë est un véritable tunnel, creusé, comme le Simplon, à la fois par les deux extrémités. Le raccordement du milieu n'a pas été aussi parfait que celui du Simplon. Par une légère erreur de calcul, il y eut une déviation de cinq pieds, de sorte que les ouvriers, en se rapprochant, au lieu de s'entendre parler en avant, s'entendirent de côté. Cette merveille antique se trouve au côté ouest de Jérusalem.

LE PALMIER CHOU

C'est une espèce de Palmier, *Liviston australis*, ainsi nommé parce que les premiers colons de l'Australie avaient coutume de manger le cœur de l'arbre à la façon d'un chou. C'est, en effet, un légume excellent, avec une fine saveur de noix. Malheureusement, il faut abattre l'arbre pour en avoir le festin. Par contre, cette espèce est la plus commune de tous les Palmiers d'Australie. Sa hauteur ordinaire est de 80 pieds ; mais des individus atteignent parfois une hauteur encore plus grande.

B.

———o———

BIBLIOGRAPHIE

—(Geological Survey. Canada.) *Index to Reports, 1885-1906. Ottawa.*

Gros volume de plus de 1000 pages, à l'aide duquel il est facile de tirer parti de tous les renseignements contenus dans les principales publications de la Commission durant les 22 dernières années.

—*Canada's Fertile Northland.*—Maps.

Ce superbe ouvrage, publié par le Ministère de l'Intérieur, à Ottawa, contient les témoignages donnés, en 1906-7, devant un comité du Sénat, sur les "énormes ressources" des régions septentrionales, encore peu explorées, du Canada.

—*Notes on the Preparatory Stages of Some Species of Canadian Lepidoptera.* By James Fletcher and Arthur Gibson. Ottawa, 1907.

Ce travail, extrait des Comptes rendus de la Société royale du Canada, contient le récit détaillé d'observations faites, évidemment par les auteurs eux-mêmes, sur le développement des œufs et des chenilles de quelques-uns de nos lépidoptères canadiens. Cette publication est donc du plus haut intérêt au point de vue du progrès de l'entomologie en notre pays.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Octobre 1908

VOL. XXXV (VOL. XV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 10

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

" THE BRITISH SCIENCE GUILD "

Nous croyons que le titre dont nous faisons précéder cet article ne saurait se traduire, avec tout le sens qu'il a, en langue française. Par ce nom ou cette dénomination, on désigne une sorte d'association fondée en Angleterre, pour promouvoir les intérêts scientifiques dans tous les domaines possibles.

Le Guild fut fondé à Londres le 30 octobre 1905, et eut sa première assemblée générale annuelle le 28 janvier 1907.

Parmi les objets de cette association, il y a celui de grouper toutes les personnes qui, dans l'Empire britannique, portent intérêt aux sciences, d'exercer sur les gouvernements une influence utile aux progrès scientifiques, et de seconder les efforts des universités et autres institutions d'éducation.

Le Guild d'Angleterre compte aujourd'hui un grand nombre de membres, dont beaucoup appartiennent aux plus hautes classes, et a déjà pu exercer une action considérable en plusieurs sujets de grande importance. Par

exemple, grâce à son influence, la Société royale d'Edimbourg a pu faire doubler la subvention que le gouvernement lui destinait ; beaucoup d'autres questions intéressant les sciences, l'agriculture, l'hygiène, etc., ont été soit étudiées par l'une ou l'autre de ses commissions, soit soumises à l'attention de l'Etat.

Au mois d'août dernier, nous étions informé que l'on était en train d'organiser en Canada une section du British Science Guild. Le Prof. H. T. Barnes, de l'université McGill, et qui était chargé de former un comité d'organisation de la branche canadienne du Guild, nous pria de prendre part à ce mouvement. Nous avons adhéré avec empressement à ce projet, confiant que sa réalisation ne pourrait que faciliter chez nous le progrès des sciences.

Nous espérons que nos compatriotes de la Province, lorsqu'ils seront invités à le faire, se joindront volontiers à la section canadienne du British Science Guild. Quand il n'y a péril ni pour la foi, ni pour les mœurs, comme c'est sans doute le cas dans l'affaire dont il s'agit, nous ne voyons pas ce que les Canadiens-Français gagneraient à rester isolés des associations scientifiques des autres pays. C'est avec regret que nous avons dû, au commencement de l'année, nous séparer de l'Alliance scientifique universelle de Paris, et conseiller à nos amis d'en faire autant : il aurait été si agréable pour des Canadiens-Français de coopérer à l'œuvre scientifique d'une association de France, si ce n'avait été en même temps concourir à la diffusion de doctrines matérialistes et antichrétiennes. Aucune question de sentiment ne réchauffera notre adhésion à une œuvre britannique de progrès scientifique ; mais, nous le croyons, notre fervent désir de sauvegarder l'orthodoxie philosophique et religieuse n'y sera soumis du moins à aucun danger.

———o———

LE CLERGÉ EUROPÉEN ET LA SCIENCE

En octobre 1907, la *Semaine religieuse de Paris* reproduisait du *Naturaliste canadien* le passage suivant, qui était extrait de la *Vulgarisation scientifique* de Paris :

« Depuis trente ans, en France, la situation a totalement changé ; ce n'est même pas seulement chez nous, car le même fait peut être constaté dans tous les pays catholiques européens. Il nous souvient d'avoir connu de vieux prêtres ou de vieux religieux qui étaient des autorités scientifiques remarquables. A l'heure présente, ce fait, s'il existe encore, est une rare exception, ce qui est regrettable à tous les points de vue. »

Puis, la *Semaine religieuse de Paris* ajoutait :

« Est-il besoin de dire que nous ne souscrivons pas complètement à ce jugement? Il nous est difficile de juger la valeur scientifique du clergé étranger, mais les Français qui ont quelque peu suivi le mouvement scientifique de notre temps n'ont pas besoin que nous leur citions des noms, pour apprécier la part importante qu'y prend notre clergé national, aussi bien nos prêtres de paroisse que nos professeurs d'établissements libres. »

D'une lettre particulière de l'écrivain même de la *Vulgarisation scientifique*, nous croyons devoir faire les citations suivantes qui offrent de nouveaux développements sur le même sujet :

. . . « Il est certain que le rôle scientifique du prêtre a malheureusement disparu dans presque tous les pays d'Europe. Pour mon compte personnel, j'ai pu, dans les trente-cinq ans qui viennent de s'écouler, assister à un changement profond. Je ne citerai que deux exemples, mais ils sont typiques.

« J'ai appris la botanique avec un Frère des Ecoles chrétiennes de la petite ville de Dreux, en Ile-de-France ;

cet homme était un botaniste remarquable et très connu. Je pourrais également citer trois ou quatre prêtres des environs de cette ville, qui s'intéressaient assez sérieusement à la paléontologie ou à l'entomologie.

« En Suisse, j'ai connu dans le Binnenthal le curé, homme alors très âgé, véritable savant auquel on doit la connaissance de la flore et de la faune entomologique de cette originale vallée, et surtout des minéraux très nombreux et très rares, de la classe des sulfo-arséniures, que l'on ne trouve que dans le banc de dolomie du Binnenthal. Ces exemples étaient très communs en France et en Suisse il y a trente ans. Aujourd'hui, c'est à peine si l'on pourrait trouver, chez nous, quelques hommes aussi distingués dans les sciences naturelles.

« Pourquoi ? Il faut, je crois, accuser le recrutement actuel du clergé en France et même dans les cantons catholiques de la Suisse. Jadis, les fils de famille, s'ils étaient nombreux, choisissaient volontiers la prêtrise. Leur culture, leur éducation, les prédisposaient à l'étude. Actuellement, l'immense majorité de notre clergé se recrute parmi les paysans. Dans ces conditions, il était tout naturel de voir diminuer le sentiment de curiosité et l'aptitude au travail intellectuel.

« Ce sont là des faits regrettables à tous points de vue. Je vous avoue que je considère cet abandon des occupations scientifiques comme une des grandes causes des changements regrettables qui se sont produits chez nous. Nos prêtres, en cessant de se trouver mêlés au mouvement scientifique, ont perdu contact avec les gens les plus studieux et les plus raisonnables, ce qui les a mis dans une situation d'isolement et par conséquent de faiblesse ; le proverbe *Væ soli* ne peut trouver une meilleure application.

« Du reste, il est juste de constater que l'esprit de curiosité tend à s'amoindrir un peu dans toutes les classes

de la société ; c'est même là pour moi une situation étrangement paradoxale. Nous sommes à une époque rigoureureusement scientifique : tout le progrès industriel, qui est considérable, est basé sur les applications de la physique, de la chimie et des sciences naturelles. Et cependant, les connaissances scientifiques générales intéressent de moins en moins le public.

« On fait de la bicyclette, de l'automobile, de la photographie, on voyage beaucoup ; mais on délaisse les connaissances scientifiques qui intéressaient tant nos pères.

« Je constatais tout à l'heure le désintéressement du clergé vis-à-vis des sciences naturelles et physiques, dans lesquelles il brillait encore il y a moins d'un demi-siècle ; mais je dois reconnaître que la même absence de curiosité personnelle se retrouvera dans l'immense majorité des instituteurs. Il semblerait que ces gens devraient, par éducation même, s'intéresser à la connaissance des choses scientifiques qui sont à leur portée immédiate, et apporter leur contribution personnelle à l'augmentation de nos connaissances générales.—La nature leur offre un champ d'observations immenses ; ils rendraient de sérieux services en fouillant les forêts et le sol de la région qui les entoure. Eh bien ! ils n'en font rien, et, en dehors du développement terre-à-terre de leur programme, ils délaissent complètement les études personnelles.

« Cette situation ne laisse pas d'être très curieuse, mais je la trouve déplorable et dangereuse. Il est bien certain que ceux qui, plus tard, feront l'histoire du développement des sciences dans l'humanité ne manqueront pas de constater l'existence d'un trou noir, dans le développement général des nations à l'aube du XXe siècle. Je serais bien curieux d'en démêler la canse. Jusqu'à présent, je n'arrive pas à trouver une explication satisfaisante. Peut-être faut-il accuser l'énorme développement

de chaque branche des sciences. Autrefois, le champ des connaissances était très réduit, on pouvait l'embrasser presque d'un coup d'œil, quelques lois suffisaient à enchaîner les faits. Il n'en est plus de même aujourd'hui. La vie d'un homme suffit à peine à fouiller un très petit coin de l'horizon scientifique : ce qui détruit forcément l'esprit de généralisation. Il est possible que les simples curieux se découragent devant l'immensité des détails qui s'offrent à leur esprit, et arrivent ainsi à se désintéresser d'études qui leur deviennent de plus en plus lointaines.

« C'est surtout au point de vue *collection* que le *trou noir* dont je parlais tout à l'heure marquera sa place. Jadis, des milliers d'amateurs s'employaient à réunir des échantillons de tous genres, dont les pièces les plus intéressantes ont été peu à peu rassemblées dans nos musées. Je crois qu'on peut affirmer que ceux-ci ont été constitués par l'initiative privée, et que, pour une belle pièce vraiment intéressante, il faut compter peut-être des milliers d'échantillons vulgaires ramassés patiemment par de braves gens simplement curieux. Comment pourrons-nous dans l'avenir espérer faire de belles trouvailles, si nous n'avons pas la collaboration constante et universelle de tous ces curieux dont le nombre va diminuant de jour en jour ? Voilà, à mon avis, le vrai point noir »...

Nous pouvons ajouter que, à ce qu'il nous semble, nous n'en sommes pas encore, ici, au « point noir » dont parle notre correspondant parisien. L'étude des sciences naturelles est en progrès, non en décadence, chez nous ; et le clergé y fait certainement la plus grande part. Ce progrès se continuera longtemps, au moins tant que la mentalité des multitudes anglo-saxonnes qui nous entourent n'aura pas changé. Or, vraisemblablement, cette mentalité restera indéfiniment la même. En d'autres termes, les peuples de

langue anglo-saxonne n'en viendront pas de sitôt à délaisser les sciences positives et d'observation, pour se passionner de philosophie, de beaux-arts et de belles-lettres : il leur faudrait pour cela échanger leur idéal assez terre-à-terre pour celui des races latines. Les sciences naturelles continueront donc à tenir un rang considérable dans l'Amérique du Nord. Et nous, les Canadiens-Français, nous devrons suivre le mouvement, même malgré nous.

———o———

LES POISSONS ÉLECTRIQUES

Un certain nombre de poissons sont pourvus d'organes électriques très puissants. Ce sont des appareils de défense et d'attaque, capables de produire, au contact et à distance, des décharges d'électricité qui tétanisent et peuvent même foudroyer les animaux les plus divers et de toutes tailles. Ces décharges sont volontaires et fréquemment utilisées par l'animal pour faire la chasse aux proies dont il se nourrit. Ces sortes de piles électriques vivantes, capables de produire des effets comparables à ceux de certaines machines électriques de nos laboratoires, sont : la *Torpille*, voisine de la Raie ; le *Gymnote*, proche parent de l'Anguille, et le *Malaptérure*, de la même famille que la Carpe et le Brochet, etc...

Les *Torpilles* sont des Sélaciens ou Chondroptérygiens, c'est-à-dire des poissons à squelette complètement cartilagineux.

L'espèce marbrée (*Torpedo marmorata*) se tient au fond de l'eau, à demi enfoncée dans le sable ou dans la vase. La peau est nue, d'une teinte gris clair sur le dos, avec des

marbrures sinueuses et brunâtres. Son seul moyen de défense, de protection et d'attaque, réside uniquement dans ses puissantes et redoutables batteries électriques, Ce poisson, dont la taille peut atteindre 50 centimètres de longueur, se rencontre abondamment sur les côtes du Poitou, dans le golfe de Gascogne et surtout dans la Méditerranée.

Les Torpilles sont ovovivipares ; l'œuf éclot dans le corps de la mère et les petits, généralement au nombre de huit, sont expulsés vivants.

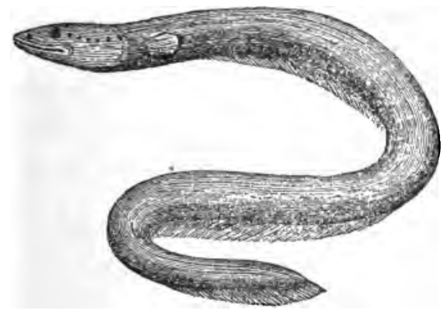
Les anciens naturalistes connaissaient bien ce curieux poisson ; ils parlent même, avec force détails, des effets de son appareil électrique. Rondelet, en 1558, écrit que la Torpille "endort, par son contact, les bras des pêcheurs ; qu'elle vit sur les rivages fangeux, se cache dans le limon ou arène et rend les poissons qui s'approchent d'elle tellement engourdis et immobiles, qu'elle peut les prendre et les dévorer aisément ". D'après Redi, quand on touche une Torpille et la serre avec la main, on éprouve un picotement qui se communique au bras et à l'épaule et qui est suivi d'un tremblement et d'une douleur aiguë dans le coude.

Réaumur compare les effets produits par la Torpille à la sensation douloureuse éprouvée dans le bras quand on se frappe rudement le coude contre quelque corps dur. Il fit même, à ce sujet, une expérience assez originale et de nature à démontrer la puissance des décharges électriques de ce poisson. Il plaça un Canard et une Torpille dans un vase à moitié plein d'eau de mer et le recouvrit d'un linge afin que l'oiseau ne pût s'envoler. Le Canard, bien qu'il eût de l'air en abondance, fut, au bout de quelques heures, trouvé mort, ayant été en quelque sorte foudroyé.

C'est à Walsh (1772), de la Société royale de Londres, que revient l'honneur d'avoir prouvé, par des expériences irréfutables, l'*identité des phénomènes électriques avec ceux*

produits par la Torpille. Depuis cette époque, de nombreuses expériences physiologiques ont été faites, sur le même sujet, par Davy (1827), de Blainville, Matteucci, Faraday, du Bois-Reymond, Steiner et Marey. Tous ces éminents expérimentateurs ont démontré que les décharges des poissons électriques peuvent opérer des combinaisons et des décompositions chimiques, aimanter un barreau de fer doux, faire dévier l'aiguille de la boussole, produire des étincelles, décomposer certains corps (eau, iodure de potassium, etc.), provoquer dans une bobine des phénomènes d'induction, etc...

Les *Gymnotes* appartiennent à l'ordre des Téléostéens et au sous-ordre des Malacoptérygiens apodes. Ils sont dépourvus de nageoires caudale et dorsale ; leur nageoire anale s'étend jusqu'à l'extrémité de la queue. Les téguments sont nus, les yeux très petits et les dents coniques, implantées suivant une seule rangée. Ce poisson peut atteindre jusqu'à 2 mètres de longueur. On le trouve abondamment dans l'Amérique du Snd et principalement au nord du Brésil, à la Guyane et au Vénézuéla. Les petits cours d'eau et les marais fangeux sont ses lieux de prédilection. A l'approche des saisons sèches, il se creuse dans la vase des trous profonds où il se retire.


Le Gymnote électrique.

Le Gymnote se nourrit surtout de poissons et de crustacés qu'il capture facilement, grâce à l'arme puissante dont il est pourvu. Dès qu'il a aperçu la proie convoitée, il décharge ses terribles batteries dont les effets sont si puissants et si énergiques, que tous les animaux qui se trou-

vent dans la zone d'action de la décharge sont tués sur-le-champ et viennent flotter à la surface de l'eau. Il peut, par excitation volontaire, foudroyer des proies à distance en réglant, suivant le cas, l'intensité de la décharge. Ce poisson envoie de l'électricité comme le Poulpe vide sa poche à encre, et agit sur ses organes électriques de la même façon que sur ses muscles.

La pêche du Gymnote est surtout pratiquée par les Indiens habitant les rivages des affluents de l'Orénoque et de l'Amazone. Elle s'effectue au moyen de larges filets, et présente parfois des dangers et de grandes difficultés à cause du puissant appareil électrique, de l'agilité extrême du poisson et de la rapidité avec laquelle il s'enfonce dans la vase. Sa chair est peu savoureuse ; l'organe électrique, gras et visqueux, possède un goût fade et désagréable : c'est pour cela qu'il est séparé avec précaution et rejeté.

A. de Humboldt, qui a visité l'Amérique du Sud dans les premières années du XIXe siècle, raconte, d'une façon émouvante et pittoresque, une pêche au Gymnote par les Indiens qni habitent les bords du Rio Guarico, un des affluents de l'Orénoque. Ce récit, fort curieux, qui démontre l'extrême puissance de l'organe électrique, capable de foudroyer les plus gros animaux, mérite d'être transcrit. Les indigènes, dit-il, après avoir fait, dans la savane, une battue de chevaux à demi sauvages, les firent entrer de force dans la mare aux Gymnotes.

Le bruit extraordinaire, causé par le piétinement des chevaux, fit sortir les poissons de la vase et les excita au combat. Ces Anguilles, jaunâtres et livides, semblables à de grands serpents aquatiques, nageaient sous le ventre des chevaux et offraient le spectacle le plus étrange. Les Indiens, munis de harpons et de roseaux, entouraient étroitement la mare ; quelques-uns d'entre eux montaient sur les arbres du voisinage. Par leurs cris sauvages et la lon-

gueur de leurs bâtons, ils empêchaient les chevaux de s'échapper du marécage. Les Gymnotes, étourdis par le bruit, excités par le piétinement des chevaux, déchargeaient avec furie leurs puissantes batteries électriques contre ces derniers ; ceux-ci, frappés de mille coups invisibles, étourdis par la force et la fréquence des commotions, tombaient, pour la plupart, inanimés et disparaissaient sous l'eau. D'autres, haletants, la crinière hérissée, les yeux hagards exprimant la terreur et l'angoisse, se relevaient et cherchaient à fuir l'orage qui les menaçait à chaque instant. Quelques-uns purent regagner le rivage ; mais, à peine sortis du marais, on les vit chanceler, tituber et s'étendre finalement sur le sable, exténués de fatigue et les membres engourdis par les commotions électriques. Cette scène prouve l'extraordinaire puissance de l'organe des Gymnotes.

Les terribles effets produits par les Gymnotes expliquent suffisamment pourquoi ces animaux sont si redoutés des Indiens et leur causent des terreurs pleinement justifiées. Pourtant, dans certains districts du nord du Brésil et dans la Guyane hollandaise, on a jadis employé les Gymnotes pour la guérison des paralytiques et des névropathes. Ce procédé primitif d'électrothérapie n'a, de nos jours, rien de surprenant quand on songe aux nombreuses applications de l'électricité dans la médecine actuelle.

Les Malaptérures (*Malapterurus electricus*) appartiennent au groupe des Malacoptérygiens abdominaux, et se rencontrent abondamment dans le Nil et dans la plupart des rivières de l'Afrique occidentale. Ces poissons peuvent atteindre et même dépasser un mètre de longueur. Leur corps, de teinte olivâtre, est gros, court et parsemé de taches noirâtres irrégulières, localisées principalement sur les côtés et sur les nageoires. Les barbillons sont rosés et l'œil est d'un rouge vif.

Les *organes électriques* de la Torpille ont la forme d'un rein ou d'un croissant et sont situés entre la nageoire latérale, le crâne et les branchies.

L'embryologie et l'anatomie comparée nous apprennent que *les organes électriques des poissons résultent de la différenciation du tissu musculaire strié.* Les terminaisons périphériques nerveuses sont les mêmes dans les *plaques électriques* que dans les *plaques musculaires;* de plus, la courbe de décharge électrique est superposable à la courbe de contraction musculaire. D'autre part, les recherches de Marey l'ont amené à établir les rapports les plus étroits entre les décharges de l'*organe électrique* et les *phénomènes de contraction musculaire.*—Résumons quelques-unes de ces analogies :

1° La répétition des contractions épuise la contractilité musculaire qui se régénère par le repos ; de même, la faculté de produire des commotions électriques s'épuise par des excitations répétées et se régénère spontanément quand l'organe est abandonné à lui-même ;

2° L'excitation d'un nerf moteur produit une contraction musculaire unique, de même que l'excitation d'un nerf électrique développe toujours un flux électrique isolé ;

3° Le curare paralyse les muscles, ainsi que les organes électriques ;

4° Les flux électriques successifs, de même que les contractions musculaires, s'affaiblissent par la fatigue, etc.

Tous ces faits, et bien d'autres encore, prouvent surabondamment l'identité qui existe entre les *organes électriques* et le *tissu musculaire.* Et puis, tout muscle qui se contracte ne produit-il pas de l'électricité ?

DR L. BORDAS.

(*La Vulgarisation scientifique.*)

UNE MARÉE EXTRAORDINAIRE

En son numéro du 16 septembre dernier, le *Soleil* (de Québec) a publié une correspondance, datée du 12 et venant du Chien-Blanc, comté de Gaspé, sur un étrange phénomène de marée, qui s'était produit la veille dans la baie de Gaspé. Nous reproduisons ce récit à titre purement documentaire et sans y prendre aucune responsabilité. Les autres journaux, ni alors ni depuis, n'ont rien publié sur l'événement en question, dont personne non plus n'a encore, du moins à notre connaissance, tenté de fournir l'explication.

Il s'est produit hier matin, dans toute la baie de Gaspé, un événement extraordinaire qui a vivement intrigué tous ceux qui en ont été témoins.

A l'heure où la marée atteint son niveau le plus bas, on a remarqué qu'elle avait atteint un niveau de plusieurs pieds plus bas qu'à l'ordinaire. On a pu voir, à sec, des bancs de sable et des rochers que jamais, de l'avis des plus anciens, on n'avait vus à sec. Ce qui rend ce phénomène encore plus étrange, c'est que le fait s'est accompli alors que la mer était absolument calme ; il n'y avait, à la surface, aucune agitation, aucune vague. Peu après que l'eau se fût ainsi retirée subitement, la mer, sans transition aucune, remonta de plusieurs pieds, recouvrant de nouveau les rochers et bancs de sable que, quelques minutes auparavant, on voyait parfaitement à sec. Quelques minutes encore s'écoulèrent et de nouveau la mer se retira, pour remonter et se retirer encore, cinq ou six fois, dans l'espace d'une heure. Je suis aussitôt parti en voiture pour visiter les autres endroits des alentours.

Pendant toute la journée, j'ai voyagé dans le canton ; et aux divers endroits où je me suis rendu, je n'ai entendu parler que du phénomène étrange de la marée que nous avions constaté à Chien-Blanc.

A Douglastown, M. Cabana travaillait avec plusieurs hommes à construire une allonge au quai. La marée étant

basse, ils travaillaient à pied sec, quand tout à coup, sans qu'aucun signe n'ait pu leur laisser prévoir la hausse de la marée, ils se sont trouvés dans l'eau jusqu'à la ceinture.

Partout, le long de la côte, des barges se sont subitement trouvées à sec ; et quelques minutes plus tard, l'eau, qui monta aussi inopinément qu'elle s'était retirée, les mettait à flot de nouveau. Mais ce manège se répéta à plusieurs reprises.

Plusieurs pêcheurs qui se trouvaient au large, occupés à pêcher la morue, disent qu'ils ont pu constater les changements subits dans l'état de la marée : à plusieurs reprises ils ont dû laisser filer leurs lignes, tandis que peu après ils devaient les retirer. Et ils ne constataient aucun remous ou changement de courant. Certains pêcheurs ont même assuré qu'ils sentaient leur barque s'abaisser sous eux comme dans un rêve.

On ne peut s'expliquer, ici, les causes de ces changements anormaux et si rapides dans l'état de la marée, et on se perd en conjectures de toutes sortes.

———o———

PUBLICATIONS REÇUES

—*Vers le Canada. La province de Québec : les avantages qu'elle offre à l'émigrant français et belge.* Esquisse des richesses agricoles, industrielles, etc. Guide pour le Colon. Par Alfred Pelland, publiciste du ministère de la Colonisation, des Mines et des Pêcheries. Québec. 1908. Vol. in-8o de 130 pages, avec carte géographique.

Voilà bien une des plus belles publications officielles de Québec. Elle contient, sur la province de Québec, une abondance de renseignements qui sont comme des réponses aux innombrables questions que ne peut manquer de se faire un Français ou un Belge qui songe à venir s'établir chez nous. Ces renseignements sont classés sous des chefs principaux : Institutions politiques, Instruction publique, Climat, etc. Nos huit grands territoires de colonisation y sont étudiés à part et sont l'objet d'autant de courtes monographies.

Papier de grand luxe, illustration abondante, soignée et intéressante : voilà qui ajoute un nouveau mérite à ce beau *Guide* du colon.

—*La Mattavinie. Ses ressources, ses progrès et son avenir.* Par Alfred Pelland, publiciste du ministère de la Colonisation, etc. Vol. in-8o de 64 pages, avec carte.

La Mattavinie, qui est la vallée arrosée par la rivière Mattawin, traverse les comtés de Joliette, Berthier, Maskinongé et Saint-Maurice. C'est l'une de nos belles régions de colonisation, et la brochure qui lui est consacrée en donne une excellente idée : traitant de son histoire, de ses ressources de tout genre, de son climat, etc. Le colon qui pense à s'y établir trouvera dans cette brochure tous les renseignements qui peuvent lui être utiles. En appendice au volume, se trouvent des observations sur les permis d'exploration et les concessions minières, ainsi que les lois réglant la chasse et la pêche en notre pays.

L'impression et l'illustration de cette brochure sont soignées.

On nous a dit que M. Devlin, ministre de la Colonisation, se propose de faire publier de semblables monographies sur nos autres grandes régions à coloniser. Nous ne pouvons assurément qu'applaudir à un projet si patriotique,

—Nous accusons réception de la deuxième édition de l'*Histoire d'une Poule racontée par elle-même*, de M. J.-B. Plante, aviculteur. Cet opuscule de 17 pages in-16 a été revisé avec le plus grand soin. On peut se le procurer chez l'auteur (au village Stadacona, près Québec), au prix de 15 sous l'exemplaire, franco.

« M. Plante, pour répondre au bienveillant accueil fait à la première édition—déjà épuisée—de cet ouvrage qui parut il y a quelques mois seulement, a cru devoir en publier une deuxième afin de satisfaire aux nombreuses demandes qui lui sont faites. Nous le félicitons bien sincèrement du succès qui récompense son travail.

P.-C. LACASSE,

Vice-président de l'Assoeiation des Eleveurs de poules de Québec.

—*Bulletin de la Société de Géographie de Québec.* Juillet, 1908.

Cette livraison de 92 pages, papier et impression de luxe, est nn numéro spécial publié à l'occasion du Tricentenaire de Québec. Parsemé de gravures anciennes très bien reproduites, il ne contient que des études sur Champlain et sur son œuvre,

—*Glimpses of Northeastern Canada, a land of hidden treasure.* By W. T. Curran and H. Adams. 1908. Publié par le ministère canadien de l'Intérieur.

C'est le récit d'un voyage fait tout autour de la grande presqu'île orientale du Canada, de la baie d'Hudson à l'Atlantique et au Saint-Laurent. Très belles illustrations.

—*Annaes da Bibliotheca e Archivo publico do Para.* Tomo VI. Para, Brazil. 1907.

—(Bulletin of the American Museum of Natural History. Vol. XXV. 1908.) *Catalogue of Fossil Vertebrates in the Am. M. of N. H.* I. *Fishes.*

Notons seulement que la collection de poissons fossiles dont il s'agit renferme plus de 8,000 spécimens.

—*Proceedings of the U. S. National Museum*. Vol. 33. Washington. 1908.

A signaler les articles suivants : Cushman, *Fresh-water Crustacea from Labrador ;* Walsingham, *Descriptions of New North American Tineid Moths.*

—(Smithsonian Institution.) *Variations and Genetic relationships of the Garter-Snakes*, by Alex. G. Ruthven. Washington, 1908.

Nous voyons que l'auteur, qui traite dans cet ouvrage des Couleuvres du genre *Thamnophis* (auquel appartient notre Couleuvre commune *Th.* [Tropidonotus] *sirtalis*), donne les espèces de ce genre comme vivipares, sans faire seulement allusion à nh autre mode de parturition qui leur serait particulier.

———o———

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

LE VOL DES OISEAUX

Voici une ingénieuse méthode, imaginée récemment, pour déterminer la hauteur du vol des oiseaux dans leurs migrations. Deux observateurs, à quelque distance l'un de l'autre, examinent, de nuit, au télescope, le passage des oiseaux sur le disque de la lune ; et d'après la différence des tracés, ou lignes de passage, ils calculent à quelle hauteur étaient les oiseaux ; non seulement cela, mais encore la vitesse du vol. La hauteur moyenne du vol de migration est de 1500 pieds, et sa vitesse moyenne, selon les espèces, varie de 80 à 150 milles à l'heure.

B.

———o———

Nos sincères remerciements à l'**Action sociale** et à la **Vérité**, qui ont la complaisance de reproduire les sommaires de nos livraisons.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Novembre 1908

VOL. XXXV (VOL. XV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 11

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

COMMENT IL FAUT TRAITER LES « VOCATIONS » DE NATURALISTE

Nous continuons toujours, lentement, à prendre connaissance de la correspondance reçue et conservée par l'abbé Provancher. Nous avons atteint l'année 1886 et il nous reste à parcourir la période de 1886 à 1892. Nous ne pourrons donc pas, avant dix ou douze mois encore, nous remettre à la biographie du fondateur de notre revue.

D'une lettre écrite à l'abbé Provancher le 28 décembre 1885 par un professeur de collège et qui fait partie de cette correspondance, nous allons citer un extrait, où le correspondant expose les impressions que lui a fait éprouver la réception d'un exemplaire de la 2e édition du *Traité de Botanique* de Provancher, qui venait de paraître.

...Reçu les brochures expédiées, pour lesquelles je vous remercie bien. Mes remerciements deviennent *gigantesques* pour accuser réception d'un exemplaire de votre *Traité de Botanique*, que vous avez bien voulu m'envoyer. Vous ne savez pas comme j'ai raison de l'aimer, ce livre que vous venez de rééditer; il fut mon A B C scientifique, et

longtemps il fut toute ma bibliothèque scientifique. Votre *Naturaliste* venait de commencer à paraître ; X., mon intime ami, s'y abonna je ne sais à quel propos, et me le fit connaître : grand enthousiasme chez nous deux, comme nous en avons tant dépensé ensemble pour bien des choses. Nous voilà à discuter sur les matières d'histoire naturelle que vous traitiez. Puis j'eus l'énorme fortune de pouvoir acheter votre *Traité de Botanique :* combien je le lus et relus ! En Rhétorique, j'aurais conservé tous les points alloués si j'avais eu à subir le baccalauréat sur la botanique. Dans le même temps, j'eus un rameau de *Geranium maculatum* que je bouturai ; quel bonheur il me donna ! avec quel plaisir je le vis reprendre, puis fleurir ! C'était des merveilles pour moi, que tout cela. Il me souvient encore que j'allai vous faire ma première visite, lorsque vous demeuriez à Saint-Roch, rue Desfossé, pour vous prier de m'aider à *identifier* cette plante, et ce fut ma première leçon scientifique. Combien votre accueil échauffa encore mon ardeur ! Enfin, je voulais consacrer ma vie à la science,—et me voici plongé dans la littérature et la grammaire. Sans doute, le bon Dieu a trouvé que c'était plus à propos, et j'accepte ce qu'il a voulu. Néanmoins, vous comprenez à présent pourquoi j'aime votre petit volume, et combien je suis content d'y retrouver les mêmes chères gravures que j'ai tant regardées, le même texte ou à peu près, et le même format ; mais *relié*, car il faut suivre son siècle.

Il va sans dire qu'il est tout adopté pour nos classes, et il rendra de bons services. Je souhaite seulement à tous ceux qui le liront d'en tirer le même profit que moi.

Nous croyons devoir faire suivre cette lettre de quelques réflexions.

Ainsi donc, voilà un professeur de collège qui, depuis sa jeunesse, était passionné pour l'étude des sciences, et que pourtant l'on a « plongé dans la littérature et la grammaire » ! Tout le monde, en cette affaire, a sans doute agi dans les meilleures intentions. Mais à juger la question d'une manière absolue, nous trouvons navrant qu'une carrière ait pu être faussée à ce point—toujours, nous le répé-

tons, avec les meilleures intentions du monde, mais aussi avec des vues beaucoup trop courtes. Quand la Providence a manifestement doué un jeune homme d'un goût passionné pour les sciences, cela ne doit pas indiquer, en général, qu'elle l'appelle à une chaire de grammaire ou de belles-lettres.

Les vénérables supérieurs de nos collèges classiques permettraient-ils à un ancien supérieur de collège de leur adresser ici une supplication?... Quand ils rencontrent parmi leurs étudiants ecclésiastiques quelque jeune homme qui montre de la passion pour l'étude des sciences, pourquoi ne s'emploieraient-ils pas à favoriser cette vocation scientifique? D'abord, le cas sera certainement assez rare, dans un pays où la zoologie n'est pas encore inscrite au programme des études classiques, et où dans quelques maisons seulement on donne aux élèves une certaine connaissance des merveilles du règne animal. En outre, le dommage causé à l'enseignement des langues en lui enlevant ainsi un professeur, sera loin d'être irréparable, et l'on trouvera facilement à remplacer ce jeune homme pour l'enseignement des langues et des lettres, dans un pays où tous les collèges sont remarquables pour la force des études strictement classiques que l'on y fait.

Nous prendrons encore la liberté de dire aux mêmes autorités si respectables: si le professeur des sciences physiques et naturelles d'une maison paraît brûler le moindrement du feu sacré scientifique, ne croit-on pas qu'il importerait de ne le point surcharger de cours ou d'occupations diverses, et de lui laisser beaucoup de temps libre pour qu'il puisse pousser très loin ses études personnelles, et organiser le mieux possible son laboratoire, son cabinet de physique, ses collections d'histoire naturelle? Une maison ne perdrait rien à faire quelque légers sacrifices pour rendre possibles de tels résultats. Bien au contraire: la réputation

d'un spécialiste, la renommée d'un musée considérable, tout cela servirait fort les intérêts d'une maison d'éducation.

Nous ne pouvons nous empêcher de croire que, avec le concours des autorités de nos maisons classiques, et étant donné la modicité du traitement de leurs professeurs ecclésiastiques, il devrait être assez facile d'avoir en permanence, dans notre Province, et parmi nos professeurs des collèges, cinq ou six savants très sérieux et de très grand renom.

Nous laissons dire, sans beaucoup protester, que nos orateurs, nos théologiens, nos poètes, nos artistes, n'ont pas de supérieurs, ni même de véritables rivaux, parmi les races étrangères qui nous entourent sur cette terre d'Amérique. Nous n'aurions qu'à nous y mettre sérieusement, c'est notre conviction, pour prendre aussi le premier rang dans le domaine purement scientifique. Sans parler des avantages matériels que nous vaudrait la présence parmi nous de ces spécialistes de premier ordre, on peut dire que la gloire de l'Eglise et l'honneur de notre race en recevraient un incontestable éclat.

Les considérations que nous venons de présenter, nous espérons qu'on les recevra en toute bienveillance. Elles procèdent des intentions les plus droites, et, on peut le croire, les plus désintéressées.

———o———

FEU M. FLETCHER

Nous avons le profond regret d'avoir à signaler la mort du Dr James W. Fletcher, entomologiste et botaniste des stations agronomiques du Canada. Atteint de sérieuse

maladie, il était venu à Montréal, le 30 octobre, suivre un traitement à l'hôpital Royal Victoria. Le 7 novembre, il y subit une opération chirurgicale, aux suites de laquelle il succomba le lendemain 8 novembre. Ses funérailles ont eu lieu à Ottawa, où il résidait.

Né en Angleterre le 28 mars 1852, M. Fletcher est donc décédé à l'âge peu avancé de 56 ans et demi. Etant donné surtout les vastes connaissances scientifiques qu'il avait acquises et qu'il développait sans cesse, longtemps encore, et de plus en plus, il aurait pu continuer à rendre d'éminents services aux cultivateurs et aux horticulteurs du Canada, si la Providence l'avait permis.

De 1876 à 1884, M. Fletcher était fonctionnaire à la bibliothèque du parlement d'Ottawa. De 1884 à 1887, il fut attaché au ministère fédéral de l'Agriculture, en qualité d'entomologiste. De 1887 jusqu'à sa mort, il remplit à la Station centrale d'Agronomie, Ottawa, les fonctions d'entomologiste et de botaniste pour tout le Canada.

Au moment de sa mort, il était président de l'Ottawa Field Naturalists' Club, de la société des Entomologistes économiques de l'Amérique, de la société entomologique d'Ontario, membre et secrétaire-trésorier de la Société royale du Canada. M. Fletcher appartenait à l'Eglise anglicane.

M. Fletcher s'est occupé de botanique et d'entomologie, depuis plus d'un quart de siècle, au point de vue économique. La science *économique*, qui a fleuri surtout dans l'Amérique du Nord, et dont l'âge n'est pas encore avancé, étudie les plantes et les insectes au point de vue le plus pratique, cherchant à protéger les champs, les jardins et les forêts contre tous les parasites, animaux et végétaux, qui peuvent leur nuire. Il n'y a pas de doute que, depuis seulement quelques années, l'entomologie et la botanique ont épargné, aux Etats-Unis et au Canada, des dommages estimables à des millions de piastres. M. Fletcher était l'un

des plus savants naturalistes économistes des Etats-Unis et du Canada ; son prestige était considérable dans les deux pays, et il a rendu des services très importants au monde horticole et agricole.

Bien que nous ayons eu avec M. Fletcher des relations épistolaires assez fréquentes, nous ne l'avons personnellement rencontré que deux fois. La première fois que nous le vîmes, c'était en 1885, à la bibliothèque du parlement d'Ottawa, à laquelle il était encore attaché. Nous étions nous-même en compagnie de l'abbé Provancher, avec qui nous faisions notre premier voyage à Ottawa. — L'été dernier, en juillet, au cours de la session spéciale de la Société royale, nous rencontrâmes à l'université Laval M. Fletcher pour la deuxième et dernière fois.

D'après notre connaissance personnelle, le savant défunt était la courtoisie même, et ses vastes connaissances étaient au service de quiconque y faisait appel.

Si la science canadienne fait une lourde perte par la mort de M. Fletcher, le *Naturaliste canadien* est fortement atteint par la disparition d'un ami de longue date et d'un collaborateur dont le prestige était grand.

Quelques minutes avant de nous mettre à rédiger la présente nécrologie, nous étions à continuer notre examen de la correspondance recueillie par l'abbé Provancher lorsque, au cours régulier de ce travail, nous arrivions (octobre 1885) aux deux premières lettres de M. Fletcher qui se trouvent dans cette correspondance. Nous les traduirons pour les reproduire dans une prochaine livraison. On y verra quel intérêt dès lors il portait à l'œuvre du *Naturaliste*, — qui venait ds ressusciter après l'un de ces décès temporaires par lesquels il a passé.

Depuis que nous avons pris charge de cette revue,le Dr Fletcher lui a continué ses sympathies, et il s'est même fait

de temps en temps, son collaborateur— non moins désintéressé que tous nos autres amis.

Avec la plus grande obligeance, bien des fois il nous a aidé dans la solution de questions scientifiques plus ou moins embarrassantes.

Et c'était en français qu'il nous écrivait ses lettres et ses articles. Car, malgré son âge un peu avancé, il s'était imposé le soin d'apprendre la langue française, au point qu'il pouvait, même en cette langue, faire des conférences devant des auditoires de notre Province.

Surtout en entomologie économique, M. Fletcher était une autorité, aux Etats-Unis comme en Canada ; et les associations scientifiques des deux pays tenaient à honneur de l'appeler à leurs charges les plus importantes.

Nous ne pensons pas que le savant défunt ait publié d'ouvrages, en dehors des publications officielles. Mais il a écrit souvent dans les revues canadiennes et américaines. Son œuvre principale se compose de ses rapports annuels comme entomologiste et botaniste, lesquels font partie des rapports des Stations agronomiques du Canada. On consultera longtemps tous ces écrits sur les plantes et les insectes nuisibles, et sur les moyens de leur faire échec. De cette sorte, on peut dire que la carrière du regretté défunt continuera d'être utile à ce pays dont il avait fait sa patrie.

———o———

LES POISSONS ACCLIMATÉS

Depuis une quarantaine d'années environ, on a essayé d'acclimater dans les rivières et les étangs de plusieurs régions de la France des espèces de poissons provenant en majorité de l'Amérique du Nord.

Dans beaucoup de localités, ces poissons introduits ont disparu rapidement ; mais dans d'autres ils ont prospéré, et quelques-uns même ont pullulé, sont parfaitement naturalisés et font actuellement partie intégrante de notre faune.

M. J. Gensoul, dans la *Monographie des poissons du département de Saône-et-Loire* qu'il vient de publier dans le *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle d'Autun*, a avec juste raison placé ces espèces nouvelles venues à leur place de classification sur le même rang que les indigènes.

Le département de Saône-et-Loire n'étant séparé que par la Loire de celui de l'Allier, les poissons peuvent être communs aux deux départements, et nous donnons la liste des espèces étrangères que M. Gensoul signale comme existant actuellement dans la région qu'il a étudiée et dont plusieurs se trouvent aussi dans l'Allier et ses affluents.

EUPOMOTIS GIBBOSUS L. *Sun fish*, *Perche du Canada*, *Poisson soleil.*—Originaire de la partie nord-est du continent américain, la Perche du Canada est répandue et commune dans toutes les eaux, Saône et ses affluents, Loire, Arroux, tous les canaux et beaucoup d'étangs. C'est un petit poisson de peu de valeur qui multiplie énormément, mais est toujours de taille infime, dépassant rarement 100 à 125 grammes.

AMBLOPLITES RUPESTRIS Raf. *Rock bass*, *Perche noire de Russie.*—Introduit dans la Saône il y a une vingtaine d'années, existe aussi dans quelques étangs.

MICROPTERUS SALMOÏDES Lac. *Black bass*, *Perche truite.*—Espèce de grande taille, très carnassière, commence seulement à se répandre çà et là dans les étangs.

MICROPTERUS DOLOMIEUI Lac. *Small black bass*, *Perche noire.*—Commence aussi à se répandre dans les étangs.

CARASSIUS VULGARIS Nills. *Carrassin ordinaire.*—Originaire d'Allemagne, se trouve, mais assez rarement, dans quelques étangs où il se reproduit. C'est un poisson des

fonds vaseux qui n'existe pas naturellement dans les rivières.

CARASSUS AURATUS L. *Cyprin doré*, *Poisson rouge*.— Dans les mares, les bassins, les étangs dont les eaux sont chaudes et boueuses où il multiplie beaucoup (1).

IDUS MELANOTUS H. et K. *Ide melanote*, *Orfe*.—Originaire de l'Europe du Nord. Parfois aussi coloré que le précédent, il existe dans plusieurs étangs et quelques individus ont été introduits dans la Saône.

CHONDROSTOMA NASUS Nal. *Chondrostome*, *Hotu*, *Fera*, *Lavaret*, *Mulet*, *Ombre*.—Très commun dans toutes les rivières. Ce poisson est très variable et il doit exister plusieurs espèces difficiles à caractériser. M. Gensoul, ainsi que nous-même, admet le *Ch. rhodanensis* Blanch., de taille beaucoup moins moindre (2). Les Chondrostomes sont originaires de l'Europe du Nord ; ils ont apparu vers 1865 dans la vallée du Rhône, et quelques années après dans la Loire et ses affluents.

SALMO IRIDEUS Gibb. *Rainbow trout*, *Truite arc-en-ciel*.—De l'ouest des Etats-Unis ; répandu dans presque tous les étangs et cours d'eau du département où il supporte très bien une température élevée.

SALMO FONTINALIS Mitch. *Brook trout*, *Saumon de fontaine*.—Poisson d'eau vive qui redoute les températures élevées, il n'existe que dans les étangs de quelques amateurs.

AMEIURUS NEBULOSUS LeS. *Cat fish*, *Poisson chat*.— Très répandu dans les étangs où il se reproduit régulièrement et abondamment, mais ne se plaît pas dans les rivières. Ce poisson a l'avantage de n'avoir pas d'arêtes, qualité rare chez les poissons d'eau douce.

(*Revue scientifique du Bourbonnais.*)

---

(1) Ern. Olivier, *Faune de l'Allier*, II, p. 146.
(2) Ern. Olivier, *Faune de l'Allier*, II, p. 150.



LE MONDE DES PETITS ÊTRES

Par Germain Beaulieu

Ce livre, de près de 500 pages, avec nombreuses gravures dans le texte, traitera exclusivement des insectes les plus remarquables du Canada. L'auteur n'a pas voulu faire un traité savant, rempli de descriptions techniques. Ce traité comprend une série d'entretiens sur les insectes les plus communs du pays, ceux dont les mœurs nous intéressent le plus, ceux qui ravagent nos récoltes et viennent nous incommoder jusque dans nos maisons.

C'est dire que ce livre s'adresse à tout le monde : à l'écolier, qui y puisera de nombreuses notions sur les phases et les mœurs de ce petit monde merveilleux ; au professeur, qui y trouvera la substance de bonnes et salutaires leçons de choses ; au curieux, désireux de savoir ce que peut bien être cet insecte qu'il a remarqué sur sa route ; au cultivateur, qui y apprendra à reconnaître les espèces nuisibles, et qui, en même temps, y trouvera les moyens les plus propres à combattre ces ennemis des champs, petits, il est vrai, mais redoutables.

Nous le répétons, ce livre n'est pas un livre savant. L'auteur a pensé qu'un traité populaire, à la portée de tous, serait préférable. Notre littérature ne compte encore aucun ouvrage de ce genre. Nous pensons que ce livre aura sa place dans toutes les bibliothèques de familles.

Nous comptons sur l'encouragement de nos compatriotes, et nous espérons que vous daignerez nous retourner, après l'avoir signé, le bulletin de souscription que vous trouverez ci-joint.

L'Editeur.

CONDITIONS

Le Monde des Petits Etres comprendra 30 fascicules de 16 pages, format grand in-8, imprimés sur beau papier, avec nombreuses gravures.

Il paraîtra un ou deux fascicules par mois.

Chaque fascicule sera vendu séparément au prix de 15 cents.

Le prix de la souscription pour l'ouvrage complet est de $3.00, payable sur réception des premiers fascicules.

La souscription sera close quand nous aurons 200 souscripteurs. Le prix de l'ouvrage sera ensuite porté à $5.00.

Hâtez-vous de souscrire. L'édition est limitée.

Adressez toute souscription ou demande de renseignement à

LA LIBRAIRIE NATIONALE

ALBERT FERLAND, éditeur

22, rue Notre-Dame Est, Montréal.

Tel est le prospectus—que nous avons beaucoup de plaisir à citer en entier—du bel ouvrage de vulgarisation entomologique qui a pour auteur notre ancien collaborateur M. Beaulieu, et qui est en cours de publication. C'est un tirage à part d'articles publiés d'abord dans la *Revue canadienne.*

Nous avons déjà reçu les deux premiers fascicules du *Monde des Petits Etres*. Nous pouvons donc juger que le volume appartiendra de plein droit à l'aristocratie des livres canadiens par son format de luxe, son papier très riche, sa belle impression, ses lettres ornées et ses vignettes si bien venues. En outre, M. Beaulieu, qui est l'un de nos littérateurs délicats, parlera de nos insectes en termes choisis ; et ce livre de science aura par là un attrait nouveau pour attirer les lecteurs et en faire, plus ou moins, et au besoin malgré eux, des candidats à l'entomologie.

Cette entreprise d'un grand volume de 500 pages est considérable, et nous souhaitons à M. Beaulieu tout le courage qu'il faudra pour la mener à bonne fin.

Comme il est dit dans le prospectus, notre littérature ne compte encore aucun ouvrage du genre de celui-ci.

Nous n'avons pas besoin de dire avec quelle joie nous accueillons la nouvelle publication, qui amènera sûrement des adeptes à l'entomologie, notre science de prédilection. D'ailleurs, toute œuvre ou tout effort scientifique, qui se produit en cette Province, est assurée de notre vive sympathie : tellement s'impose, à nos yeux, l'urgente nécessité de diriger nos compatriotes vers les études scientifiques. Car notre peuple est déplorablement en arrière des autres pays en ce domaine devenu, à notre époque, d'une importance si considérable.

« Ce livre, dit l'éditeur, s'adresse à tout le monde : à l'écolier ..; au professeur... ; au curieux... ; au cultivateur... » Malheureusement, et avec l'expérience que nous avous dans la publication des livres, nous ne pouvons espérer qu'il se rende à toutes ces « adresses », ni qu'il atteigne beaucoup de « bibliothèques de familles.» Son prix de vente est trop élevé pour la plupart de nos acheteurs de livres, déjà si peu nombreux. Nous espérons toutefois que l'encouragement suffira pour que l'auteur puisse mener aisément son œuvre à bonne fin. On ne paraît pas compter sur plus que 200 souscripteurs : ce nombre devrait être facilement atteint, surtout dans une région populeuse et riche comme celle de Montréal.

Tout cela étant dit, examinons maintenant d'un peu près les deux fascicules déjà publiés.

Dans le premier, après une *Introduction* qui est un plaidoyer en faveur de l'entomologie, l'auteur donne une *Première Etude* consacrée à "l'histoire naturelle et à ses divisions." Ce fascicule se termine par un bon portrait de feu le Dr Crevier, l'un de nos savants canadiens, et qui fut en son temps un actif collaborateur de cette revue. Nous remarquons que, dans sa classification du règne animal,

M. Beaulieu adopte la division en 7 embranchements, ce qu'il réalise en réunissant les polypes aux éponges sous le nom de Cœlentérés. Il est superflu d'ajouter que nous n'approuvons pas cette unification de deux embranchements—puisque nous les avons donnés, nous, comme séparés.

Au 2e fascicule correspond la *Deuxième Etude*. Après avoir tracé, en un tableau habilement agencé, le rôle des insectes dans la nature, l'auteur aborde la classification entomologique, et amène de loin son lecteur à accepter les 8 ordres dans lesquels on peut classer tous les insectes.—Au lieu du nom d'*Aptères* sous lequel nous désignions le 8e ordre, notre auteur emploie le nom de *Thysanoures*. Cela soit dit sans que, au moins dans le moment, nous ayons le moindre désir de faire chicane là-dessus à M. Beaulieu.

Nous voulons plutôt nous en prendre à un détail d'une longue note où, page 25, l'auteur fait un très bel éloge de feu l'abbé Provancher (au nom duquel il a même eu la bonté d'adjoindre le nôtre). Et voici le détail que nous avons à reprendre. "La *Petite Flore*, publiée en 1862, reste encore le meilleur traité de botanique que nous ayons." A cela, nous avons à dire : 1° que le titre véritable de l'ouvrage auquel il est ici fait allusion est celui-ci : *Flore Canadienne ;* 2° que cette *Flore* de Provancher n'est pas "petite", puisque qu'elle forme un volume in-8° de 844 pages; 3° qu'elle n'est nullement un "traité de botanique", l'abbé Provancher ayant d'ailleurs publié un traité de ce genre avant même de travailler à la Flore.

L'exactitude en ces détails étant maintenant vengée, nous recommandons beaucoup à tous nos lecteurs l'entreprise de notre collaborateur M. Beaulieu. Ce n'est pas souvent que chez nous l'occasion se présente d'assurer la publication d'une œuvre scientifique aussi considérable. Eh bien, qu'on ait souci de permettre à ce travailleur d'attein-

dre au succès — ce qui, en notre pays, consiste à se refaire de ses déboursés d'impression, le travail lui-même étant toujours donné sans espoir de rémunération.

———o———

INVASION D'OTTAWA PAR UNE ARMÉE DE PAPILLONS

C'était le soir du 23 juillet dernier. D'innombrables papillons blancs, d'environ un pouce et demi d'envergure, se répandirent dans toutes les parties de la ville, se réunissant surtout par milliers dans le voisinage des lampes électriques des rues. On vit des poteaux de lampes électriques entièrement tapissés de papillons, et on aurait dit que ces poteaux venaient d'être peints en blancs. Les magasins dont les portes étaient ouvertes furent envahis par la troupe ailée, au grand ennui des marchands.—Le lendemain matin, le 24 juillet, les Moineaux d'Ottawa se virent à une fête comme ils en avaient sans doute rarement vu, et il n'est pas sûr que beaucoup d'entre eux n'y gagnèrent pas d'indigestion. Les rues étaient jonchées de délicates ailes de papillons, débris du festin matinal.—Le soir du 24 juillet, le nombre des papillons blancs ne dépassait pas la quantité normale.

M. Arthnr Gibson, l'érudit assistant-entomologiste de la Station agronomique d'Ottawa, racontait toute cette histoire, en septembre dernier, dans l'*Ottawa Naturalist*, disant que le papillon dont il s'agit était l'Eugonie blanc-de-neige, *Ennomos subsignarius* Hbn. Et comme aucun entomologiste d'Ottawa n'a vu, dans les mois de juin et de juillet, même un seul spécimen de la larve de cet *Ennomos* dans tout le district d'Ottawa, il se demande avec éton-

nement d'où ont bien pu venir tout d'un coup, le matin du 23 juillet, ces troupes innombrables du papillon de cette espèce.

Les chenilles de l'*Ennomos*, ajoute M. Gibson, ont plusieurs fois existé en assez grand nombre,aux Etats-Unis, pour causer des dommages. Elles s'y sont attaqué aux Pommiers et aux arbres d'ornement, surtout à l'Orme et au Tilleul.

———o———

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

HABITANTS DES CAVERNES

Les grottes et les cavernes ont plus ou moins servi d'habitations aux peuples primitifs. C'est en Afrique, de nos jours, que l'on rencontre le plus fréquemment des cavernes habitées par des êtres humains ; et spécialement le long de la rive sud du détroit de Gibraltar, où l'on découvre encore les pierres polies et les têtes de flèches, caractéristiques de l'âge de pierre. O évolutionnistes, qui attribuez une si grande antiquité à l'âge de pierre, voilez-vous la face, et laissez-nous rire de vos folies, puisque l'âge de pierre existe encore à l'heure actuelle !

Des villages troglodytes sont fréquents dans le territoire de Tébessa, en Algérie. Un de ces villages, à Djeurf, est situé à 250 pieds au-dessus de la gorge de Wadi Hallaïl ; on y arrive par des marches taillées dans le roc.

Les habitants de l'île tunisienne de Galite sont troglodytes ; ils vivent dans des grottes qu'ils ont creusées dans le calcaire ou dans des cavernes à sépulture qu'ils ont agrandies. Les villages souterrains de Matmata et de Medenine, creusés dans le roc, sont dans la Tunisie méridionale. Un monastère chrétien, bâti sous terre, au 12e siècle, existe encore à Goba, en Abyssinie. La caverne énorme découverte, il y a quelques années, à deux petites heures de marche, à partir de Tauga, dans l'Afrique allemande orientale, contient des salles dont les plafonds sont à 120, 200 et 250 pieds au-dessus des planchers. B.

PUBLICATIONS REÇUES

— *Travaux scientifiques de l'Université de Rennes*, Tome VI. Ie et 2e parties.

A signaler: des travaux considérables sur la Faune entomologique armoricaine, et sur la Tératologie expérimentale.

— *Parergones des Instituto Geologico de Mexico*. T. II, num. 4-6.

— *Boletin de la Sociedad Geographica de Lima*. T. XIX, tr. 4 ; T. XXI, tr. 3.

— *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*. Vol. LX, p. I. 1908.

— *Rapport sommaire de la Commission géologique du Canada*, pour l'année 1906.

— (Bulletin of the Lloyd Library. Reproduction series, No. 6.) HYDRASTIS CANADENSIS, *facsimile, reprint and illustrations of the article in « Drugs and Medecines of N. A., 1884 »*

— *39th Annual Report of the Trustees of the Am. Museum of Nat. History, New-York, for 1907.*

— *Bulletin of the Wisconsin Nat. History Society*. April, 1908.

Contient, entre autres articles, une liste des *Mammifères* du Wisconsin, et des études sur les *Pseudoscorpions* du Texas et les *Libellules* du Wisconsin.

Bollettino del R. Orto botanico e Giardino coloniale di Palermo. Anno VII. Fasc. I-3. 1908.

— (*Check List of the Vertebrates of Ontario and Catalogue of Specimens in the Biological Section of the Provincial Museeum.*) FISHES. By C. W. Nash. Department of Education. Toronto, 1908.

Cet ouvrage, 122 pages in-8°, est une des plus intéressantes contributions à l'histoire naturelle du Canada ; elle a de l'importance même pour la province de Québec. Car dans nos cours d'eau de la Province se trouvent la plupart des poissons d'Ontario. N. Nash donne, en effet, la description de toutes les espèces ontariennes d'eau douce, dont un bon nombre sont représentées par de bonnes illustrations dans le texte et hors texte. Cette publication permettra donc, mieux qu'aucune autre du passé, l'étude approfondie de notre faune d'eau douce. Aussi, l'accueillons-nous avec une vive satisfact-on

— Nous accusons réception de l'*Almanach ROLLAND 1909*, 43e édition, dans lequel sont réunis les Almanachs *Agricole* et *des Familles*.

Cette édition, aʌec novelle couverture d'après le dessin du jeune artiste Henri Hébert, contient, outre le calendrier ordinairs, des éphémérides, la liste des membres élus aux dernières élections locales et fédérales, des matières et récits très intéressants, tels que «Une Missive inattendue», par A.-D. DeCelles; « Ma Dernière menterie », par J.-J. Grignon, etc.

Cet Almanach est en vente chez tous les libraires à 10 sous l'exemplaire, ou 15 sous franco par la poste.



LE
NATURALISTE CANADIEN

Québec, Décembre 1908

VOL. XXXV (VOL. XV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 12

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

L'HISTOIRE NATURELLE A MONTRÉAL

Nous disons souvent que l'étude des sciences naturelles fait des progrès constants dans le pays. Ce qui se passe à Montréal en cette matière démontre encore l'exactitude de notre assertion.

La grande ville possède déjà, comme on sait, les riches musées de l'Université McGill, ceux de la Société d'Histoire naturelle et des plus importantes maisons d'éducation.

Mais, comme développements nouveaux en cette matière, nous pouvons mentionner que la section montréalaise de l'Université Laval et la nouvelle école de haut enseignement pour les filles, récemment ouverte par les Sœurs de la Congrégation de Notre-Dame, commencent des collections d'objets d'histoire naturelle qui ne tarderont pas à devenir importantes.

En outre, grâce à l'esprit éclairé de la Commission scolaire, chacune des grandes écoles qui dépendent d'elle recevra une subvention annuelle de $100.00 pour la création d'un musée scolaire. La somme n'est pas considérable en elle-même ; mais comme elle reviendra

chaque année, ces musées scolaires croîtront encore assez vite. On peut en juger par ce qui s'est fait, à Québec, au musée de l'Instruction publique, où l'octroi annuel de $600.00 a permis en peu d'années de réunir des collections déjà si riches.

Il y a donc lieu de croire qu'avant longtemps Montréal aura pris les devants sur toutes les autres villes du Canada, en fait de musées d'histoire naturelle nombreux et bien fournis. Personne, et le *Naturaliste canadien* encore moins, ne blâmera la grande ville de chercher à devenir un centre scientifique très considérable.

———o———

DEUX AUTRES DISPARUS

Le mois dernier, nous avions le regret de rendre le dernier hommage à feu le Dr Fletcher, l'un des anciens amis et collaborateurs du *Naturaliste canadien.*

Aujourd'hui, c'est la mort de deux autres amis et collaborateurs de notre œuvre que nous avons le pénible devoir d'enregistrer : M. L.-E. Gasnault, de Luynes, France, et M. l'abbé Em.-B. Gauvreau, des États-Unis.

Feu M. Gasnault

M. Louis-Edouard Gasnault, ancien régisseur de Luynes, dans l'Indre-et-Loire, est décédé au château de Luynes le 12 septembre dernier.

L'abbé Provancher avait fait connaissance avec M. Gasnault, lors de son premier pèlerinage en Terre-Sainte, en 1881. M. Gasnault agissait comme trésorier des membres de ce pèlerinage. Depuis cette époque, comme plu-

sieurs autres des pèlerins français de 1881, il était resté en relations épistolaires avec M. Provancher. Comme chaque année, ou à peu près, il employait ses vacances à faire des excursions en diverses régions d'Europe et qu'il en profitait pour recueillir des observations sur la géologie et la minéralogie des pays visités, il résumait les connaissances acquises par ce moyen dans ses lettres à l'abbé Provancher, qui publia de la sorte dans le *Naturaliste* plusieurs correspondances scientifiques, fort intéressantes, de M. Gasnault.

Lorsque nous succédâmes à l'abbé Provancher dans la direction du *Naturaliste canadien*, en 1894, nous priâmes M. Gasnault de continuer sa collaboration à la revue. Nos lecteurs se rappellent qu'effectivement nous avons publié plusieurs travaux rédigés par ce vieil ami du *Naturaliste*.

Lors de notre voyage d'Europe en 1900, nous voulûmes faire connaissance personnellement avec notre collaborateur de Luynes. Jamais nous n'oublierons les joies de cette petite excursion à la commune de Luynes, qui se trouve à quelques milles de Tours. Quel beau et riche pays que cette Touraine, arrosée par la Loire fameuse! Quel accueil nous reçûmes de la part de ce vénérable octogénaire, M. Gasnault, ancien régisseur du domaine possédé par le duc de Luynes, et qui habitait encore le château. Il nous fut donc donné ce jour-là, de voir — non plus seulement sur les images — l'un de ces vieux châteaux des siècles passés, de grimper sur les tourelles et les créneaux! L'antique forteresse, portant le poids de ses quatre siècles, ne paraissait plus guère solide! M. Gasnault, qui l'habitait et qui, au moment de notre visite, était dans sa quatre-vingtième année, était bien le vieillard le mieux conservé et le plus alerte que nous ayons jamais rencontré; il devait encore vivre huit années après l'époque où nous l'avons rencontré.

Durant notre court séjour à Luynes, nous fûmes l'hôte de son fils M. Charles Gasnault, qui lui avait succédé dans

sa charge de régisseur de la terre de Luynes. Nous eûmes alors la satisfaction de pénétrer dans l'un des plus charmants intérieurs, au sein d'une famille franchement catholique, et de prendre place à une table bien garnie d'enfants : toutes conditions qui ne sont malheureusement plus chose bien commune en France.

A cette honorable famille, nous offrons ici l'expression de nos sympathies sincères, à l'occasion du décès de son vénérable chef.

FEU M. L'ABBÉ GAUVREAU

M. Emile-B. Gauvreau, dont nous avons publié presque chaque année un article très remarqué, était né à l'Ile-Verte en 1867. Il avait donc 41 ans lors de sa mort, arrivée presque subitement le 3 décembre.

Après avoir exercé le saint ministère dans le diocèse de Rimouski durant deux années, il fut curé à Beardsley, Minn., durant douze ans. A la suite de quelques années qu'il passa plus tard au séminaire de Saint-Paul, Minn., et chez les Sulpiciens de Baltimore, il vint à Woonsocket, R. I., avec l'espoir d'y rétablir par le repos sa santé fort chancelante. Il y a succombé au bout de quelques mois.

M. Gauvreau était l'un des esprits les plus brillants que nous ayons rencontrés. On a pu juger de son talent littéraire par les articles qu'il a publiés à diverses époques dans nos revues religieuses et littéraires.

Il aimait les sciences naturelles, comme le témoignent les articles qu'il a publiés dans le *Naturaliste* et où son crayon ne brillait pas moins que sa plume. Sa manière originale, pittoresque et spirituelle, faisait toujours la joie du lecteur. Si les circonstances avaient parmis qu'il pût se livrer entièrement à ce rôle de vulgarisateur scientifique, quel remarquable écrivain nous aurions eu, et quelle pous-

sée n'eût-il pas donné chez nous à la diffusion des connaissances scientifiques. Mais, assurément, le bien qu'il a fait aux âmes dans sa carrière sacerdotale, par sa parole et par son exemple, l'emporte de beaucoup, au véritable point de vue, sur tous les triomphes de ce genre.

———o———

DE LA LOCOMOTION CHEZ LES INSECTES

La faculté qu'a l'animal de déplacer, les unes par rapport aux autres, les diverses parties de son corps, et surtout de se transporter d'un endroit à un autre : c'est la locomotion.

On peut dire qu'en général les insectes sont les êtres les moins sédentaires qu'il y ait au monde. Il faut reconnaître aussi qu'ils ont besoin de déplacements fréquents, et parfois lointains, pour chercher leur pâture, pour recueillir les matériaux des produits de leur industrie (miel, cire) ou de leurs habitations (nids de guêpes, etc.), souvent aussi pour organiser d'avance, avec un admirable instinct, les meilleures conditions de l'éclosion des œufs destinés à perpétuer leur race et qui n'écloront que lorsqu'eux-mêmes, la plupart du temps, ne seront plus.

Si donc les insectes sont dans la nécessité de se mouvoir beaucoup, pour remplir le rôle qui leur est assigné dans la nature, il est facile de voir que le Créateur les a pourvus avec abondance des organes propres au déplacement. Alors, en effet, que, dans beaucoup de familles animales, les individus n'ont que quatre jambes ou même deux seulement pour la marche et la course, les insectes, dans la période larvaire comme à l'âge adulte, sont munis de six pattes ! Alors que dans la classe si nombreuse des oiseaux

il faut se contenter de deux ailes, avec lesquelles encore on fait très souvent merveille, la plupart des insectes ont quatre ailes à leur service pour se livrer au vol !

Comme on le voit déjà, il existe chez les insectes deux modes principaux de locomotion : la *marche* et le *vol*, auxquels répondent deux systèmes d'organes locomoteurs : les *pattes* et les *ailes*. Il faut bien aussi au moins mentionner la *natation*, troisième mode de locomotion qui n'est qu'accidentel chez la plupart des insectes adultes, et ne se rencontre guère à l'état constant qu'à la période larvaire d'un certain nombre d'espèces. Mais, dans tous les cas, les pattes sont encore les organes de ce genre de locomotion.

I.—DESCRIPTION DES ORGANES LOCOMOTEURS

Il est d'autant plus important de faire une étude assez détaillée des pattes et des ailes, que ces organes offrent des particularités de structure, de dimensions relatives, de couleurs, etc., dont l'on tire grand parti pour la détermination des familles, des genres et des espèces.

1° — LES PATTES

Tous les insectes adultes sont pourvus de trois paires de pattes, attachées aux différentes sections du thorax. C'est ainsi que le prothorax porte les *pattes antérieures ;* le mésothorax, les *pattes intermédiaires;* et le métathorax, les *pattes postérieures*. La vignette N° 2, de la page 89 du volume précédent, représente clairement cette disposition des pattes.

Les pattes sont composées de la même matière dure et raide (*chitine*) que les autres téguments de l'insecte, et sont sillonnées dans leur masse par des muscles, des nerfs et peut-être des trachées.

La forme des pattes est très variable, dans les diverses catégories d'insectes, suivant les fonctions qu'elles ont à

remplir en différentes espèces. Chacun, par exemple, peut apercevoir combien les pattes de la Mouche, destinées à la marche et à la toilette, sont plus fines et plus déliées que celles du Bélostome, très élargies, qui servent à la natation, ou encore que les longues et fortes pattes postérieures de la Sauterelle qui sont propres à produire des sauts plus ou moins considérables. Mais les pattes, organes de locomotion, sont aussi en maintes espèces des outils de travail, et leur forme varie en conséquence, depuis les pattes fortes et dentées des insectes fouisseurs qui remuent le sol, jusqu'aux pattes plus ou moins creusées pour recueillir et transporter le pollen des fleurs, etc.

Quelles que soient leurs variations de forme, les pattes sont toujours constituées par un certain nombre de segments fixés les uns à la suite des autres. Ces segments, qui sont les parties de la patte, existent dans l'ordre suivant à partir du corps : la hanche, le trochanter, la cuisse, la jambe et le tarse. Il est nécessaire d'étudier séparément chacune de ces parties de la patte. Toutes ces pièces sont faciles à reconnaître dans la vignette 15, comme aussi chez les insectes de taille assez grande.

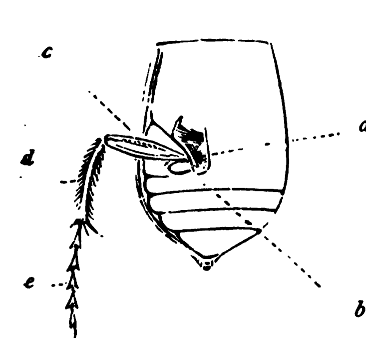


Fig. 15.—L'une des pattes postérieures du *Calosoma calidum* (grossi).

HANCHE.—La hanche (Fig. 15, *a*), ou *coxa*, est la pièce qui sert de point d'union entre la patte et le corps de l'insecte. Elle a le plus souvent la forme d'un cône tronqué ; mais elle est aussi bien des fois de formes variées,

---

Fig. 15.—Une patte postérieure du *Calosoma calidum*.—*a*, hanche.—*b*, trochanter.—*c*, cuisse.—*d*, jambe.—*e*, tarse, comptant cinq articles,

suivant les genres d'insectes. Chez les Carabiques, ainsi que l'a signalé Provancher, les hanches des pattes postérieures ressemblent à des palettes aplaties et soudées avec le métasternum. Les insectes, étant pourvus de trois paires de pattes, ont donc aussi trois paires de hanches qui les attachent au thorax. Les deux hanches de chaque paire sont placées symétriquement sur le thorax ; mais il peut y avoir des variations d'une paire à l'autre. Par exemple, toutes les hanches peuvent être fixées à égales distances les unes des autres (Blattes, lépidoptères, la plupart des diptères) ; les hanches antérieures (Abeilles, la plupart des hyménoptères, etc.) ou les hanches postérieures (Silphes, Nécrophores, etc.) peuvent être plus distantes des deux autres que celles-ci ne le sont entre elles. De même, dans telle paire de pattes, les hanches sont rapprochées l'une de l'autre, tandis qu'elles sont plus séparées dans les autres pattes ; et vice versa. Tous ces points ont leur utilité, pour reconnaître sûrement certains groupes d'insectes.

La hanche des Mégachiles porte une épine assez forte. Mais généralement les hanches n'ont pas d'appendices d'aucune sorte.

TROCHANTER.—Entre la hanche et la base de la cuisse, se trouve une petite pièce nommée *trochanter* (Fig. 15, *b*). Il est ordinairement de forme triangulaire ou quadrangulaire; mais il offre bien des variations d'un groupe à l'autre. Par exemple, chez les Ichneumonides il est double, et l'on dirait que les deux articles dont il est composé sont vraiment deux divisions de la cuisse, interposées entre la partie principale de cette dernière et la hanche. Les Carabiques ont le trochanter des pattes postérieures très développé, au point qu'il semble être un appendice très distinct de la cuisse.

Le rôle du trochanter paraît de faible importance. Peut-être pourrait-on dire qu'il sert à renforcir l'articula-

tion de la cuisse avec la hanche, et que, en d'autres cas, comme chez les Ichneumonides, il accroît la facilité des mouvements de la cuisse et de la patte.

CUISSE ou FÉMUR.—Généralement, c'est la cuisse (Fig. 15, c) qui est chez l'insecte la partie la plus développée de la patte, au moins quant à son diamètre. A sa base, elle se joint au trochanter ou à la hanche, et par son sommet elle s'articule avec la jambe (tibia). La forme de la cuisse varie d'une espèce à l'autre, et souvent même de l'une à l'autre paire de patte. C'est ainsi que, chez les insectes sauteurs, la cuisse des pattes postérieures est grossie et très forte, ce qui explique que, relativement à la taille, ces insectes exécutent parfois des sauts absolument prodigieux.—Souvent les cuisses portent des appendices, des épines, et parfois des éperons, qui sont des épines plus grandes et mobiles.

(*A suivre.*)

EFFET DE LA MUSIQUE SUR LES ANIMAUX

Les insectes paraissent peu sensibles à notre musique. Et cependant il serait injuste de dire qu'ils sont réfractaires à la musique. Criquets, Cris-Cris, Grillons, Sauterelles, sans parler des Cigales, produisent des bruits, des appels, des stridences, qui, monotones pour nos oreilles et inclassables musicalement, peuvent leur sembler nuancés, variés, agréables à entendre. Notre ouïe, dont les limites nous sont connues, n'apprécie pas cette « musique » des insectes, mais faut-il en nier l'existence?

Les Abeilles, quand elles sont dans la ruche, font entendre un murmure doux, continu, harmonieux, que les

apiculteurs nomment « bruit de la ruche ». M. Maeterlinck, qui fut leur poète, signale le fait dans des pages exquises.

Les poissons nous retiendront peu. Leurs rapports avec la musique paraissent très éloignés. Un auteur a cependant noté que les Carpes étaient sensibles au son de la flûte. Nous donnons l'expérience sous réserves. Il faudrait savoir si l'attente d'une distribution de pain n'était pas pour beaucoup dans leur empressement vers le flûtiste. Après cela, donc à cause de cela. Le raisonnement n'est pas toujours juste.

Les reptiles sont beaucoup plus intéressants. Sans parler des « charmeurs de serpents » dont la réputation est venue jusqu'à nous, nous empruntons à Chateaubriand l'anecdote suivante :

« Au mois de juin 1796, dit-il, nous voyagions dans le Haut-Canada, avec quelques familles sauvages de la nation des Onontagués. Un jour que nous étions arrêtés dans une grande plaine, au bord de la rivière Jénésie, un Serpent à sonnettes entra dans notre camp. Il y avait parmi nous un Canadien qui jouait de la flûte : il voulut nous divertir et s'avança vers ce Serpeut avec son arme d'une nouvelle espèce. A l'approche de son ennemi, le reptile se forme en spirale, aplatit sa tête, enfle ses joues, contracte ses lèvres, découvre ses dents empoisonnées et sa gueule sanglante ; sa double langue brandit comme deux flammes, ses yeux sont deux charbons, son corps, gonflé de rage, s'abaisse et se soulève comme les soufflets d'une forge ; sa peau dilatée devient terne et écailleuse, et la queue, dont il sort un bruit sinistre, oscille avec tant de rapidité qu'elle ressemble à une légère vapeur.

« Alors le Canadien commence à jouer sur sa flûte. Le Serpent fait un mouvement de surprise et retire sa tête en arrière. A mesure qu'il est frappé de l'effet magique, ses yeux perdent leur âpreté, les vibrations de sa queue se

ralentissent et le bruit qu'elle fait entendre s'affaiblit et meurt peu à peu. Moins perpendiculaires sur leur ligne spirale, les orbes du Serpent charmé par degré s'élargissent et viennent tour à tour se poser sur la terre en cercles concentriques. Ses nuances d'azur, de vert, de blanc et d'or reprennent leur éclat sur sa peau frémissante et, tournant légèrement la tête, il demeure immobile dans l'attitude de l'attention et du plaisir.

« Dans ce moment, le Canadien marche quelques pas en tirant de sa flûte des sons doux et monotones ; le reptile baisse son cou nuancé, entr'ouvre avec sa tête les herbes fines et se met à ramper sur les traces du musicien qui l'entraîne, s'arrêtant lorsqu'il s'arrête et recommençant à le suivre lorsqu'il recommeuce à s'éloigner. Il fut ainsi reconduit hors de notre camp, au milieu d'une foule de spectateurs, tant sauvages qu'européens, qui en croyaient à peine leurs yeux à cette merveille de la mélodie. Il n'y eut qu'une seule voix dans l'assemblée pour qu'on laissât le merveilleux Serpent s'échapper.

Certains autres, moins sensibles, attirent le Serpent par leurs chants afin de le manger. C'est ainsi que les Indiens attrapent l'Iguane dont la chair est, paraît-il, délicieuse.

(*L'Elevage.*)

(*A suivre.*)

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

HISTOIRES DE CHATS

On raconte du Chat très peu d'exemples de fidélité ; on en raconte beaucoup du Chien ; ce qui n'empêche nullement le Chat d'être estimé. Son indépendance inspire le

respect. Au dire d'un moderne écrivain, « il marche dans une solitude sauvage, remuant une queue sauvage, à travers les bois sauvages. » Toutes les générations humaines ont été impuissantes à l'apprivoiser ; et les races les plus domestiques de cette espèce retourneraient, instinctivement, à l'état sauvage plus vite qu'aucune autre espèce animale, amie de l'homme.

Dans ces conditions, il n'est guère surprenant que les amateurs de Chats se recrutent, en majeure partie, dans les rangs des poètes et des politiciens, parmi cette classe d'hommes que des raisons d'Etat ou un tempérament très sensible empêchent de se confier à leurs semblables, et qui, alors, déversent leurs affections sur le « sphinx du foyer. »

Le cardinal Wolsey, agissant officiellement en qualité de Lord Chancelier, ne manquait jamais d'avoir son Chat favori assis à ses côtés ; et un autre prince de l'Eglise, le cardinal Richelieu, trouvait son unique relâchement dans la société de plusieurs petits Chats qu'il gardait dans son bureau privé, et dont il suivait avec délices les jeux folâtres, dans ses moments de loisir. Ce n'était pas toutefois une amitié éternelle pour les mêmes individus ; car dès que les jeunes Chats avaient atteint l'âge de trois mois, il les faisait remplacer par d'autres.

Lord Chesterfield laissa dans son testament des rentes viagères à ses Chats bien-aimés et à leur progéniture. Chanoine, le grand Chat de Victor Hugo, se tenait toujours majestueusement assis, au centre du salon, sur un vaste ottoman rouge, recevant les visiteurs et manifestant du déplaisir lorsque quelqu'un négligeait de le louer et de le flatter. Le Tasse écrivit un sonnet en l'honneur de son Chat favori ; et Pétrarque en avait un qu'il aimait, dit-on, aussi tendrement que Laura. Baudelaire, le poète français, homme très timide, était mal à son aise dans toute maison où il entrait, jusqu'à ce que le Chat de famille lui fût

apporté; dès lors, le Chat sur ses genoux, il se sentait heureux et reprenait son aplomb.

LE CAOUTCHOUC DANS CEYLAN

La culture de l'arbre à caoutchouc s'est multipliée extraordinairement, depuis une dizaine d'années, dans l'île de Ceylan. Il y a dix ans, quelques rares individus de ce végétal y étaient à peine connus à titre de curiosités. Peu à peu, on en comprit la valeur et on se mit à le cultiver. Cinq ans passés, il y avait 2500 acres plantés en arbres à caoutchouc; il y en a maintenant 100,000 acres. Et la culture continue à se développer.

L'industrie du caoutchouc a donc encore de beaux jours en avant d'elle.

Il y a aussi le caoutchouc tiré du blé: mais si l'arbre spécial suffit au monde, on gardera le blé pour faire du pain; et ce sera bien tant mieux!

B.

———o———

LE IIe CENTENAIRE DE LINNÉ

Nous recevons de l'Université d'Upsal, Suède, les neuf beaux volumes publiés en 1907 par cette institution, pour commémorer le deuxième centenaire de la naissance de Linné, l'illustre naturaliste suédois.

Malheureusement, notre ignorance de la langue suédoise nous empêche de donner aucun détail sur cette publication extraordinaire. Nous mentionnerons seulement l'un de ces volumes qui est du format in-4 et porte le titre: *Linneportratt;* ce volume contient un grand nombre de portraits, la plupart hors texte, du savant, outre

un portrait en couleur au frontispice. Le texte donne sans doute l'historique de ces différents portraits.

Nous prions les directeurs de l'Université d'Upsal d'agréer nos remerciements pour leur gracieux envoi de publications de si grande valeur.

———o———

LA REPRODUCTION DE L'ANGUILLE

Il y a quelques années nous nous sommes beaucoup occupé de cette question, de la reproduction de l'Anguille, et nous avons donné dans le *Naturaliste* tous les résultats, à mesure que nous en avons eu connaissance, et des recherches et des découvertes relatives à ce problème scientifique.

Il y a longtemps que nous voulions citer ici un article sur la question, qui parut dans le *Cosmos* du 20 avril 1907. L'article est intitulé «La fraye des poissons d'eau douce», et est signé E. M., initiales de notre correspondant M. Emile Maison, dont nous annoncions le décès l'année dernière. Nous pensons que cet article fut le dernier que le *Cosmos* aura reçu de lui.

Voici les deux derniers alinéas de l'article, et qui sont les seuls où il est parlé de l'Anguille. Comme on le verra, l'écrivain regarde comme acquise l'ovoviparité de l'Anguille, et ridiculise l'existence du Leptocéphale, que l'on a donné comme la forme larvaire de l'Anguille.

...« Nous ne parlerons pas de l'Anguille, attendu qu'elle ne pond pas, étant ovovivipare ; ce qui n'est plus un mystère pour personne, excepté pour quelques ichtyologues endurcis dans la doctrine d'Aristote, reprise par Rondelet en 1558, lequel Rondelet, ou Rondibilis, comme l'appelle Rabelais, prétend que les Anguilles naissent dans la pourriture, comme les vers de terre.

« L'erreur persistante de certains savants, d'ailleurs moins fabulistes que cet ami de Rabelais, consiste à croire que l'Anguille n'est susceptible de reproduction que dans les eaux salées ; or, l'auteur de cet article a été témoin du fait contraire dans les rivières de l'intérieur, l'Eure et le Loir notamment. J'espère qu'il me sera permis, un jour, de détruire cette fable pseulo-scientifique en prouvant que l'Anguille sédentaire, fluviatile, reproductrice en eau douce, n'est pas une bête à ce poiut mystérieuse : il suffit seulement de surprendre son secret au moment psychologique, comme l'ont su faire de pauvres pêcheurs de ma connaissance, qui n'ont jamais ouï parler du fameux Leptocéphale découvert dans le détroit de Charybde et Scylla.»

——o——

PUBLICATIONS REÇUES

—*Proceedings of the Indiana Academy of Science*. 1905.—Idem, 1907.

—*Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*. Vol. LX. p. II. 1908.

Une grande partie du volume est occupée par une révision des Araignées de la famille des Lycosidées de l'Amérique septentrionale, par R. V. Chamberlin.

—(New-York State Museum.) *23d Report of the State Entomologist on Injurious and other insects of the State of New York. 1907*. Albany. 1908.

Beau volume in-8 de 542 pages, abondamment illustré, et rempli de travaux importants sur l'entomologie.

—*Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen. 42e année, 1906*. Rouen, 1907.

—*Parergones del Instituto Geologico de Mexico*. Tomo II, num. 1-3. 1907.

—Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Vol. LVIII, p. III. 1907.

—(Smithsonian Institution.) *Mammals of the Mexican boundary of the U. S.* Part I. 1907. By Edgar Alex. Mearns. (Families *Didelphidæ* to *Muridæ*.)

—*Proceedings of the U. S. National Museum.* Vol XXXI. Washington. 1907.

A signaler dans ce volume : Une étude sur les lépidoptères diurnes des régions d'Athabaska et de Mackenzie, par M. Merritt Cary.

—*Boletin de la Sociedad Geographica de Lima.* Tomo XIX, trim. I. 1906.

—*Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala.* Vol. VII, 1904-05. No. 13-14.

—*Actes de la Société linnéenne de Bordeaux.* Vol. LX. 1905.

—*Proceedings of the Davenport Academy of Sciences.* Vol. XI, pp. 1,124. Davenport, Iowa. 1906.

Ce volume a pour sous-titre : *The Protozoa of Iowa*, by Ch. Howard Edmondson.

—*Missouri Botanical Garden, Seventeenth Annual Report.* St. Louis, Mo. 1906.

Ce volume contient plusieurs importants travaux d'anatomie et de physiologie végétales.

—*Proceedings of he Academy of Natural Sciences of Philadelphia.* Vol. LVIII, p. 2. 1906.

—*Anales del Museo Nacional de Montevideo.* Vol. VI. Flora Uruguaya, Tomo III, ent. I.

—*Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala.* Vol. VIII, 1906-07, No. 15-16.

Beau volume avec cartes et planches hors texte.

—*Missouri Botanical Garden. 19th Report. 1908.*

Contient des études sur les *Cratægus*, les *Opuntia*, les *Agave*, *etc.* Très belles illustrations, typographie excellente.

—*Report of the Commissioner of Education for the year* 1906-1907. Vol. I. Washington, 1908,

Ce Rapport traite de l'éducation non seulement aux Etats-Unis, mais aussi dans les principaux pays de l'univers. C'est dire son grand intérêt.



TABLE DES MATIÈRES

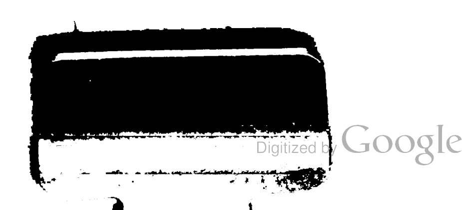
DU VOLUME XXXV

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES PRINCIPAUX NOMS DE GENRES ET D'ESPÈCES MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

ERRATA

Page 34, *ligne 12e, lisez :* rigoureusement.
Page 74, *ligne 9e du bas, lisez : Hylobius.*
Page 100, *ligne 12e, lisez :* ... suc de Poireau.


Digitized by Google